KOMITET HISTORII NAUKI
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

Wanda Grębecka

WILNO–KRZEMIENIEC

BOTANICZNA SZKOŁA NAUKOWA (1781–1841)



WARSZAWA 1998

Recenzent: Jadwiga Garbowska

ROZPRAWY Z DZIEJÓW NAUKI I TECHNIKI

TOM 7



Znak serii jest zapożyczony z okładek ochronnych zeszytów „Encyklopedii Powszechnej" Samuela Orgelbranda, Warszawa 1889–1912

ISBN: 83-908973-1-8

układ graficzny i projekt okładki: Dariusz Kozłowski
skład komputerowy: Michał T. Horoszewicz
dobór ilustracji: Wanda Grębecka

Na okładce: *Czackia liliastrum* rodzaj wyróżniony przez A. Andrzejowskiego (obecnie zaklasyfikowany do rodzaju *Anthericum* L.)

indeks oraz korekta: Wanda Grębecka
tłumaczenie streszczenia: ang. Tomasz Konik
franc. Dorota Urbańska

Książka ukazała się dzięki pomocy finansowej Komitetu Badań Naukowych

Wydawnictwo Retro-Art, Warszawa, ul. Emilii Plater 25, tel: 625 45 04

druk i oprawa: Paper & Tinta, Warszawa, ul. Bardowskiego 4, tel: 679 10 12

COMMITTEE FOR THE HISTORY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Wanda Grębecka

WILNO-KRZEMIENIEC

SCHOOL OF BOTANIC SCIENCE (1781–1841)



WARSAW 1998

COMITÉ D'HISTOIRE DE SCIENCE ET DE TECHNIQUE
DE L'ACADEMIE POLONAISE DES SCIENCES

Wanda Grębecka

WILNO-KRZEMIENIEC

L'ECOLE BOTANIQUE
(1781-1841)



VARSOVIE 1998

SPIS TREŚCI

TABELE

CONTENTS

TABLE DES MATIÈRES

WSTĘP

Powstanie i rozwój tak znaczących ośrodków naukowych, jak Uniwersytet Wileński i Liceum Krzemienieckie przyciągały od dawna zainteresowania historyków nauki i kultury. Już w niewiele lat po jego zamknięciu Uniwersytet doczekał się obszernej monografii Michała Balińskiego[1]. Następnie wielotomowe dzieło J.Bielińskiego[2] przypomniało na przełomie wieków tę piękną kartę rozwoju polskiej nauki. Drugim okresem wzmożonych badań były lata po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku. W tym czasie szczególne zainteresowanie historyków budziły dzieje Liceum Krzemienieckiego[3], mimo to powstało w latach trzydziestych wiele cennych przyczynków i opracowań, dotyczących uczonych pracujących w Wilnie[4]. Kontynuacją tych prac były publikacje z pierwszych lat po II wojnie światowej, gdy ludzie przybyli z uczelni wileńskiej pragnęli zarówno w kraju, jak i na emigracji utrwalić w piśmiennictwie narodowym pamięć o swoich poprzednikach – bezpośrednich mistrzach, jak i dalszych przodkach naukowych[5]. Trzecim wreszcie okresem, który obudził trwałe zainteresowanie Uniwersytetem Wileńskim był zbliżający się jubileusz 400-lecia jego powołania (1979)[6]. W latach poprzedzających tę rocznicę powstało wiele prac polskich i litewskich, biografii, ujęć problemowych i prób naszkicowania całości dziejów uczelni[7], opracowano także kilka bibliografii prac poświęconych uczelni wileńskiej[8].

Ciągłe w naszej historiografii, choć nie systematyczne, zainteresowanie ośrodkiem naukowym w Wilnie wydało obfity plon w postaci wielu

publikacji, dotyczących dziejów instytucji naukowych w Wilnie i Krzemieńcu, biografii uczonych, wydanych źródeł, np. pamiętników. W dziedzinie historii botaniki niezwykle cenne są publikacje, zawierające oceny zbiorów pozostawionych przez przyrodników wileńskich i krzemienieckich; ulegały one bowiem stopniowemu rozproszeniu[9]. Ważne są też dwie monografie szkolnictwa przyrodniczego w czasach KEN, których autorzy mogli jeszcze korzystać z pełnych zbiorów archiwalnych dotyczących Komisji[10].

Stosunkowo dobrze zbadane tematy szczegółowe pozwalają na próby syntezy. Do takich należał nowy, niezbadany dotąd problem oceny wkładu Uniwersytetu Wileńskiego i Liceum Krzemienieckiego w poznanie fizjograficzne kraju. Temat ten został podjęty przez zespół historyków przyrodoznawstwa, pracujących w Instytucie Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN oraz Muzeum Ziemi PAN. Opracowana na podstawie badań monografia[11], wykazała, iż aktywność przyrodników uniwersyteckich i licealnych nie miała równej sobie wśród innych ośrodków naukowych na ziemiach polskich i odpowiadała ożywionej w tym czasie eksploracji obszarów zamorskich przez najbardziej rozwinięte kraje europejskie.

Drugim tematem, którego syntetyczne opracowanie wynikało z analizy nowych źródeł, jest działalność dydaktyczna obu uczelni, jej jakość, nowoczesność i dostosowanie do potrzeb rozwijającej się dynamicznie biologii końca osiemnastego i pierwszych dziecięcioleci dziewiętnastego wieku. Problem ten rozmywa się w biografiach pojedyńczych uczonych, gdyż ujawnia się z całą wyrazistością dopiero przy porównaniu ich programów i wyników. Wiąże się to również z relacją dydaktyka, a praca naukowa. Należy dodać, że ostatnie dziesięciolecia pozwoliły na spenetrowanie nowych źródeł (w archiwach kijowskich, petersburskich i wileńskich), co umożliwiło sprecyzowanie tego tematu.

Podejmując próbę opracowania wyżej zarysowanego problemu założyłam, iż należy traktować Wilno i Krzemieniec łącznie. Ich sposób powołania, rekrutacja uczniów, funkcjonowanie w społeczeństwie oraz status administracyjny sugerują raczej odmienne podejście. Jednak w zakresie nauk przyrodniczych rzecz miała się inaczej. Ranga naukowa zatrudnionych tam przyrodników, podejmowanie przez nich najpoważniejszych badań stawia ich na równi z profesorami wileńskimi.

Ścisła współpraca Wilna i Krzemieńca pozwala także na traktowanie tych ośrodków łącznie, jako jednej szkoły naukowej w dziedzinie botaniki.

Zbieżny jest też okres rozkwitu zarówno badań, jak i nauczania tej dyscypliny – są nim pierwsze dziecięciolecia wieku dziewiętnastego.

Dla nauki polskiej okresu zaborów niezmiernie istotne jest szukanie nici wiążących ogniska nauki polskiej, znajdujące się – w wyniku sytuacji politycznej – w różnych państwach. Poddawane są one z natury rzeczy obcym wpływom i wbudowywane w odmienne systemy organizacji nauki. Krzemieniec jest zwornikiem łączącym ośrodek wileński z krakowskim, pierwsza kadra w Gimnazjum Wołyńskim w znacznej mierze pochodziła z Krakowa[12]. Z Krakowa też przybyli dwaj działający w Krzemieńcu botanicy – Franciszek Scheidt i Wilibald Besser. To oni przywieźli do nowopowstałej placówki dorobek przyrodoznawstwa krakowskiego oraz jego bliskie stosunki z Wiedniem, w którym obaj odbywali staż naukowy.

Oba ośrodki realizowały wspólnie badania fizjograficzne, w których ścisła współpraca była niezbędnym warunkiem powodzenia (wymiana zielników, konsultacje naukowe itd.). Podobnie zapoznając się z programami dydaktycznymi także widzimy pewną zbieżność oraz uzupełnianie się treści nauczania, co tym bardziej pozwala na łączenie Wilna i Krzemieńca w jedną szkołę naukową. Przedstawiony do osądu czytelnika tekst odpowie na pytanie, czy powyższe założenie jest słuszne.

Źródła do dziejów nauki w Uniwersytecie Wileńskim i szkole krzemienieckiej w końcu wieku XVIII i początkach XIX są bardzo obszerne, ale rozproszone. W tym opracowaniu korzystałam ze źródeł, znajdujących się w Krakowie (Bibl. Czartoryskich, Bibl. PAN, BJ, Instytut Botaniki PAN), Warszawie (Inst. Zoologii PAN), Wilnie (Centralne Archiwum Historyczne, Bibl.UWil, Bibl.Lit.Ak.Nauk), Kijowie (Centralne Archiwum Historyczne, Bibl. Ukr.Ak.Nauk, Państwowe Archiwum m.Kijowa, Bibl. Instytutu Botaniki Ukr.Ak.Nauk) i Petersburga (Centralne Archiwum Historyczne, Bibl.im Sałtykowa-Szczedrina), Archiwum Ogrodu Botanicznego w Kew (Londyn). Mam świadomość, że wiele źródeł nie zostało jeszcze spenetrowanych, w tym bardzo istotnych np. Zespół Towarzystw Naukowych w Centralnym Archiwum Historycznym w Petersburgu oraz archiwum Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu. (Jedyne pochodzące stamtąd materiały zawdzięczam uprzejmości pana Piotra Daszkiewicza, któremu na tym miejscu dziękuję.) Było to spowodowane w znacznej mierze względami organizacyjnymi. Jednakże zebrana już ilość materiałów zarówno rękopiśmiennych, jak i drukowanych oraz ich różnorodność, objmująca wszelkie typy pracy naukowej i dydaktycznej botaników, upoważnia do zakreślenia

wstępnej syntezy, mimo iż każdy następny zespół źródeł może otworzyć nowe horyzonty badawcze.

Główne typy dokumentów, niezbędnych do sformułowania przedstawionych w tekście tez, to korespondencja między uczonymi, raporty z przeprowadzonych badań, dzienniki podróży, będące charakterystyczną formą sprawozdawczości w tamtych czasach, raporty z przebiegu zajęć dydaktycznych, materiały kancelaryjne, dotyczące przebiegu studiów i pracy. Osobnym i bardzo ważnym źródłem są pierwsze wydania prac florystycznych, czasopisma, katalogi ogrodów botanicznych, inwentarze gabinetów przyrodniczych. Często są to druki unikatowe, znajdujące się w jednej lub dwóch bibliotekach w obszarze moich poszukiwań.

W niniejszym opracowaniu stosunkowo dużo miejsca zajmują *Aneksy*. Wydaje się to potrzebne z dwóch powodów. Niezbędnym uzupełnieniem współczesnej interpretacji poglądów przyrodników wileńskich i krzemienieckich są ich własne wypowiedzi – dowody tekstowe. Wydawało się racjonalnym zastąpienie licznych cytatów w tekście, ilustrujących omawiane tezy, przez oryginalne wypowiedzi w całości, razem z kontekstem. Niewątpliwie skróciło to opracowanie, a czytelnikom pozwala na obcowanie bezpośrednie z ówczesnym sposobem i formami wyrażania myśli. Chciałam, aby bohaterowie moich rozważań przemówili sami.

Drugim powodem druku *Aneksów* jest ciągle obserwowane zmniejszanie się archiwalii, dotyczących tamtych lat. Mimo starannego przechowywania w archiwach Wilna i Kijowa czas robi swoje, a zainteresowanie nimi maleje. Im więcej materiałów z tego okresu znajdzie się w kraju i będzie opublikowane, tym pamięć o tamtym, tak owocnym, okresie historii naszego przyrodoznawstwa, będzie trwalsza. Na podobne problemy w zakresie materiałów, dotyczących historii geologii zwróciła uwagę J. Garbowska[13]. W literaturze z historii nauk przyrodniczych mamy już pewien zasób publikowanych źródeł[14], niechże *Aneksy* do tego opracowania przyczynią się do jego powiększenia.

Jest dobrym zwyczajem wyrazić na zakończenie podziękowania tym, bez których udziału praca nie byłaby nigdy napisana. Pani Profesor Irenie Stasiewicz-Jasiukowej dziękuję za umożliwienie mi druku w serii Komitetu Historii Nauki i Techniki i stały doping do kontynuowania pracy. Mimo że problemy botaniki są dosyć odległe od pola Jej badań udzielała im tyle samo zainteresowania, co innym tomom serii. Szczególnie wiele wyrazów wdzięczności kieruję do doc. Jadwigi Garbowskiej, recenzentki tej pracy.

Zajmując się tymi samymi ośrodkami i problemami przedyskutowałyśmy niejedną godzinę, poświęconą naszym kresowym placówkom naukowym. Ostateczny szlif tekstu powstał także pod wpływem Jej cennych uwag recenzentki. Specjalne podziękowania należą się doc. Zdzisławie Wójcik. Ona to, będąc aktualnie pracującym botanikiem, pomagała mi w formułowaniu ocen merytorycznych opracowywanych źródeł. Była też pierwszym słuchaczem, czytelnikiem i krytykiem dopiero zarysowujących się pomysłów i tekstów.

Na zakończenie chciałabym skierować wyrazy szczególnej wdzięczności – niestety już tylko wobec czytelników – prawdziwemu inspiratorowi tej pracy. Był nim Profesor Jakub Mowszowicz, wykładowca botaniki na Uniwersytecie Łódzkim.

Po przyjeździe z Wilna do Łodzi w 1945 roku w licznych publikacjach starał się, aby tematyka kresowa nie była zapomniana. Flora tych terenów była też tematem Jego pracy habilitacyjnej – *Conspectus Florae Wilnensis* (1957–1959). Całe dalsze aktywne życie uczonego poświęcił badaniu mojego kraju rodzinnego – Polski Środkowej, odkrywając piękno i naukowe walory jej flory. Równocześnie, gdy podjęłam temat, związany z fizjografią terenów kresowych, uprawianą w dawnym Uniwersytecie Wileńskim Jego zapał do takiej pracy, zachęta oraz rady, ofiarowywana mi literatura i niekończące się dyskusje i wspomnienia były prawdziwym przewodnikiem po trudnych i czesto bardzo specyficznych problemach nauki na Kresach. Profesorowi Mowszowiczowi zawdzieczam, że temat „planowy" stał się problemem najważniejszym w moim życiu badacza i że poruszam się w nim z nieco większą odwagą.

Przypisy

[1] M. Baliński, *Dawna Akademia Wileńska*, Petersburg 1862.

[2] J. Bieliński, *Uniwersytet Wileński*, t.1–3, Warszawa-Kraków 1889–1900.

[3] M. Danilewiczowa, *Życie umysłowe dawnego Liceum Krzemienieckiego*, „Nauka Polska", 1937, t.22, s. 71, 94; L.Janowski, *W promieniach Wilna i Krzemieńca*, Wilno 1923; M. Rolle, *Ateny wołyńskie. Szkic z dziejów oświaty w Polsce*, Lwów 1898; A Wrzosek, *Krótka wiadomość o archiwach szkoły Krzemienieckiej*, „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny", 1924, t.1.

[4] L. Janowski, *Wszechnica Wileńska*, Wilno 1921; W. Sławiński, *Dr Jan Emmanuel Gilibert. Profesor i założyciel Ogrodu Botanicznego w Wilnie. przyczynek biobliograficzny do historii Uniwersytetu Wileńskiego*, Wilno 1925; tenże, *Jan Emmanuel Gilibert. przyczynek do życiorysu*, „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny oraz Historii Nauk Przyrodniczych", 1926, t.4, odb.; A. Wrzosek, *Jean Emmanuel Gilibert*, „Arch. Intern.Polit.Hist. de Méd. et Geogr. de Méd.",1925, t.29, cz.5, s.266.

[5] Z. Fedorowicz, *Organizacja studiów przyrodniczych na Wszechnicy Wileńskiej*, „Stud. Mat. Dz. N.Pol.", 1957, ser.B, z.1, s.3–71; tenże, *Katedra Historii Naturalnej w dawnej wszechnicy Wileńskiej*, tamże, s.71–126; J. Mowszowicz, *Z historii dawnych ogrodów botanicznych Uniwersytetu Wileńskiego*, „Kosmos"A , 1948–1951, t.67, s.209 –230; tenże, *Conspectus Florae Vilnensis – Przegląd flory wileńskiej*, cz.1–3, Łódź 1957–1959; tenże, *Notatki o dawnym krzemienieckim ogrodzie botanicznym w 160-lecie założenia (1806–1832)*, „Wiadomości Botaniczne", 1965, z.2, s.190; tenże, *Z historii dawnego ogrodu botanicznego w Grodnie*, „Wiadomości Botaniczne", 1966, z.1, s.45–47; tenże, *Ks.Stanisław Bonifacy Jundziłł (w 120 lecie śmierci)*, „Wszechświat", 1967, t.60, s.252–254; tenże, *Wilibald Besser*, tamże, s.188; tenże, *Antoni Andrzejowski*, tamże,1968, t.61, s.282; W. Sławiński, *X.Stanisław Bonifacy Jundziłł profesor Historii Naturalnej Wszechnicy Wileńskiej*, „Annales UMCS", ser. E, Suplement I, Lublin 1947; *Alma Mater Vilnensis*. Prace Społeczności Akademickiej Uniwersytetu Stefana Batorego na obczyźnie. (wydawnictwo seryjne), Londyn: Nakładem Społeczności Akademickiej USB.

[6] Uroczysty jubileusz odbył się w Wilnie w 1979 r.

[7] D. Beauvois, *Lumières et société en Europe de l'Est: L'Universite de Vilna et les écoles polonaises de l'Empire Russe (1803–1832)*, t. 1–2, Lille–Paris 1977, polskie tłumaczenie tenże, *Szkolnictwo polskie na ziemiach*

litewsko ruskich 1803–1832, t. 1–2, Lublin 1991; *Vilniaus Universiteto Istorija*, t. 1.: *1579–1803*; t. 2: *1803–1840*; t. 3: *1940–1979*, pr. zbior. red. J. Kubilius, Vilnius 1976–1979, t.1–3, wersja angielska *A short history of Vilnius University*, Vilnius 1979, 96 s.; L. Piechnik, *Dzieje Akademii Wileńskiej*, t. 1–4. Rzym 1984–1989; *Studia z dziejów Uniwersytetu Wileńskiego 1579–1979*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego", Prace historyczne, z.64;

[8] *Iš mokslu istorijos Lietuvoje*, t. 2: *Gamtos mokslu ir technikos istorija Lietuvoje*, 1940–1971. *Literatura*, Vilnius 1973; H. Baranowski, *Uniwersytet Wileński 1579–1939. Bibliografia za lata 1945–1982*, Wrocław 1983;

[9] J. Paczoski, *Zielnik Giliberta*, „Wszechświat", 1893, t.12, s. 812; tenże, *Przyczynek do historii badań flory krajowej*, „Pam. Fizjogr.", 1896, t. 14, cz. 3, s.147; M. Twardowska, *Rośliny z zielnika Jana Wolfganga*, „Pam. Fizjogr.", 1910, t. 20, cz. 3, s. 33;

[10] J. Kołodziejczyk, *Nauki przyrodnicze w działalności Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 1936, nakładem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego; J. Fierich, *Nauki rolnicze w szkołach średnich Komisji Edukacji Narodowej*, Kraków 1950;

[11] *Wkład wileńskiego ośrodka naukowego w przyrodnicze poznanie kraju*, pr. zbior. red. J. Babicz, W. Grębecka, Warszawa 1988, Monografie z Dziejów Nauki i Techniki, t. 141, tamże s. 117–122 literatura dotycząca historii botaniki;

[12] W 1808 roku w Gimnazjum Wołyńskim było zatrudnionych 5 nauczycieli z Krakowa na 13-osobowy zespół (J. Czech, A. Jarkowski, W. Jarkowski, M. Ściborski, J. Łuczycki), CAH Ukr., F. 707, op.314, nr.3, k.28: *Raport o zatrudnieniu* (1808);

[13] J. Garbowska, *Archiwalia wileńskie z zakresu historii nauk geologicznych*, KHNiT, 1994, nr 3–4, s.103–107;

[14] Obszerny aneks, zawierający materiały z nauk geologicznych opublikowała J. Garbowska, *Nauki geologiczne w uczelniach Wilna i Krzemieńca w latach 1781–1840*, „Prace Muzeum Ziemi", z. 42: Prace z zakresu historii nauk geologicznych, Warszawa 1993; Ważny tekst *botaniczny Sur les Forêts de Lithuanie* J.E. Giliberta przetłumaczył z francuskiego i umieścił w książce *Polityka i przyroda*, Warszawa 1995, P.Daszkiewicz (s.37–42).

Rozdział 1

PUNKT WYJŚCIA

Reformowana i reformująca się Szkoła Główna Wielkiego Księstwa Litewskiego została uroczyście otwarta na jesieni 1781 r.[1]. Tym samym rozpoczęła swoją pracę, w ramach Oddziału Fizycznego, Katedra Historii Naturalnej.

Każda szkoła wyższa działa w pewnym społecznym i kulturowym otoczeniu, które albo hamuje albo ułatwia pracę. Składa się na nie wiele czynników, m.in. stan wykształcenia i świadomości społecznej środowiska, które jest skłonne zaakceptować – albo nie – treści przekazywane przez ośrodek wiedzy, jakim jest szkoła akademicka. Również wileńska Szkoła Główna zaczynała swoją działalność w społeczeństwie o pewnej określonej kulturze przyrodniczej, co rzutowało w sposób istotny na pracę Katedry Historii Naturalnej.

O kulturze przyrodniczej społeczeństwa decyduje w równej mierze poziom i program nauczania szkolnego, literatura przyrodnicza, dostępna kręgom wykształconym oraz tzw. – jak wówczas mówiono – „gust" do nauk przyrodniczych, czyli zainteresowanie tą dziedziną wiedzy. Ożywienie intelektualne czasów stanisławowskich w tej dziedzinie zaowocowało pięknymi ogrodami, tworzonymi przez amatorów roślin, którzy mieli na względzie nie tylko funkcje reprezentacyjne. Wielu miłośników badania natury gromadziło kolekcje naukowe, powstawały nawet plany tworzenia narodowych zbiorów przyrodniczych[2].

Studenci Szkoły Głównej, a następnie Uniwersytetu Wileńskiego, rekrutowali się z różnych środowisk. Uniwersytet był pod tym względem bardzo demokratyczny i stwarzał szanse awansu społecznego wielu warstwom, przede wszystkim drobnej szlachcie. Ich przygotowanie, które osiągnęli w szkole zarówno w zakresie przyswojenia sobie niezbędnych faktów, jak i umiejętności wykorzystania możliwości kulturalnych i intelektualnych, jakie dawało miasto uniwersyteckie, decydowało w tym samym stopniu o powodzeniu studiów z historii naturalnej w tej uczelni, jak i poziom naukowy profesorów. Z wielu czynników dwa są, jak się wydaje, najważniejsze, aby wyższa szkoła funkcjonowała i wypełniała swoje zadania dydaktyczne i badawcze, zakładając – oczywiście – odpowiedni dobór grona profesorskiego. Po pierwsze – poziom studentów, wstępujących na pierwszy rok, po drugie – stan piśmiennictwa przyrodniczego, na który składa się literatura naukowa w rodzimym języku, obca tłumaczona, dostępność podręczników wreszcie poziom i wielokierunkowość czasopiśmiennictwa.

Katedra Historii Naturalnej rozpoczęła pracę w osiem lat po powołaniu Komisji Edukacji Narodowej i przez 4 lata, poprzedzające jej powołanie, większość młodzieży kształciła się już według programów KEN. Nie jest więc rzeczą obojętną dla pracy przyszłej katedry, jak wyglądało w tych szkołach nauczanie przedmiotów przyrodniczych, w naszym przypadku botaniki.

Praca szkół, zorganizowanych zgodnie z założeniami KEN, była tematem wielu opracowań. Zawarte są w nich analizy najważniejszych dokumentów, na podstawie których możemy odtworzyć rzeczywisty stan rzeczy i miejsce poszczególnych przedmiotów w toku nauczania, a więc programów, podręczników, raportów nauczycieli i wizytatorów.

Syntetyczne studia, które naświetlają najważniejsze dla nas problemy, zawarte są m.in. w dwóch tomach wydanych pod redakcją I.Stasiewicz-Jasiukowej w 1973 i 1976 r.[3]. Przyrodoznawstwem tej epoki zajęli się: Jerzy Fierich – omówił problem nauczania rolnictwa w szkołach średnich i January Kołodziejczyk, który skupił się na dziejach podręczników do nauczania botaniki i zoologii[4].

Przenikanie do polskiego szkolnictwa postępów nowożytnego przyrodoznawstwa było procesem długim; omówienie tych pierwszych prób jest przedmiotem osobnej książki[5]. Jednakże powstanie KEN (1773), a następnie Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych (1775), zmieniło zasadniczo

sytuację. Szkolnictwo polskie wyszło z fazy eksperymentowania w pojedyńczych, przodujących szkołach i zostało w znacznej mierze objęte zreformowanym programem. Trafnie charakteryzuje nową sytuację Jan Buba: „Powstał oto urząd bez precedensu, którego obowiązkiem była rejestracja i objęcie siecią organizacyjną wszystkich szkół w granicach okrojonej już kordonami zaborczymi Rzeczypospolitej, dokonanie podziału administracyjnego, uruchomienie wszystkich zakładów łącznie z pojezuickimi w ramach nowych programów, jakie należało przygotować, a te należało rychło wesprzeć właściwymi podręcznikami, zapewnienie stałego dopływu wykwalifikowanych nauczycieli [...] czyli utworzenie znanej nam dziś i skomplikowanej machiny resortu oświaty, będącej wówczas wielkim znakiem zapytania"[6].

Jak wyglądało w tych nowych warunkach przyrodoznawstwo? Jaka była ranga tego przedmiotu, czas przeznaczony na realizację zaplanowanych zadań, podręczniki, a wreszcie jak ten program był realizowany na co dzień w szkole? Oto podstawowe pytania, jakie należy sobie zadać, rozważając warunki startu Katedry Historii Naturalnej.

Wytyczne programowe, zawarte w *Przepisie* (1777) były bardzo lakoniczne: „Historia naturalna. Historia dzieł natury potrzebna, równie jako i historia dziejów ludzkich, nie powinna być w szkołach opuszczona, przynajmniej co do pospolitszych i znaczniejszych rzeczy. Takie są, które w gospodarstwie co do ziemi, bydląt, kruszców; które na niebie są, co do planet, komet, meteor[ytów], każdemu pod oczy podpadają.

Wystrzegać się będzie nauczyciel dysertacji długich, sporów próżnych, fałszów ciekawych.

Pomocą być mogą do tej nauki: *Historia naturalna* p.[ana] Buffon. *Spectacle de la nature*, *Dykcjonarzyk* p.[ana] Valmont de Bomare"[7]. Więcej szczegółów przytaczają tabele, które opracowano jako wytyczne dla szkół pt. *Układ nauk na szkoły powiatowe* i *Układ nauk i porządku między niemi w szkołach wojewódzkich*. (Tabela 1 i 2). Założono następującą kolejność przedmiotów: zoologia, ogrodnictwo, rolnictwo, botanika, higiena. *Ustawy* (1783), dokument powstały po kilku latach doświadczeń, tak określają obowiązki nauczyciela fizyki w dziedzinie nauk biologicznych: „Do niego należeć będzie dawać w klasie trzeciej historię naturalną o ogrodnictwie oraz wykładać wypisy z autorów łacińskich do tejże części historii naturalnej stosowane; w klasie czwartej historię naturalną o rolnictwie z wypisami z autorów klasycznych do tejże historii[...]; w klasie piątej roku pierwszego

razem dla pierwszoletnich i drugoletnich [...] będzie dawał historię naturalną o kopalnych z wypisami łacińskimi i botanikę; drugiego roku, także dla pierwszoletnich i drugoletnich dawać będzie [...] botanikę oraz wykładać naukę o zachowaniu zdrowia. [...]. Książka elementarna historii naturalnej o zwierzętach, chociaż na lekcjach nie wykładana, chcącym jednak nabywać zupełnego onejże wiadomości, będzie dopełnieniem troistego działu historii naturalnej"[8]. Kolejność podawanych wiadomości nie uległa zmianie, tylko zoologia – wyeliminowana z klas młodszych – przeszła do przedmiotów nadobowiązkowych.

Mimo lakoniczności wytyczne KEN dają ogólny zarys oczekiwań, co do funkcji nauk przyrodniczych w wykształceniu obywatela. Zwracają uwagę dwie rzeczy: typowo oświeceniowy pragmatyzm i nieokreślony zakres wiadomości. Jedynym punktem oparcia było zalecenie stosowania wypisów łacińskich, stosownych do przedmiotu. Na takie ujęcie wpłynęło zapewne wiele czynników. Pragmatyzm cechował stosunek do nauk przyrodniczych w całej Europie. Dawali temu wyraz najwięksi uczeni np. G. Cuvier. Ponadto wiedziano, że w Polsce jest spory opór społeczny w stosunku do nowych przedmiotów, a szczególnie do nowego ich ujmowania[9]. Wreszcie działacze KEN zdawali sobie sprawę z ogromnych trudności, jakie przyniesie realizacja tych, nawet skromnych, zamierzeń.

Pełny, szerszy program mogły realizować tylko szkoły duże, mające 6 nauczycieli. Jak podaje Lewicki[10] np. w roku 1783 w Wydziele Litewskim, Nowogródzkim, Żmudzkim i Poleskim było zaledwie 8 takich szkół na ogólną ilość 35. Zmiany sieci szkolnej w ciągu całego okresu działania Komisji podaje I. Szybiak[11]. Według tej autorki stosunek szkół z pełną obsadą 6 profesorów i 7 letnim okresem nauki do szkół o składzie osobowym, niewystarczającym do realizowania całego programu, był w całym tym okresie podobny. Zarówno niektóre szkoły wojewódzkie, jak i powiatowe naukę botaniki zamykały w programie ogrodnictwa. Zakres wyłożonej wiedzy o roślinach zależał wyłącznie od nauczycieli, którzy pierwsze 12 lat byli pozbawieni podręczników z historii naturalnej, zawierających materiał zgodny z wymaganiami. W miarę doskonalenia się systemu szkolnego treść nauczania zmieniała się nieco, ale do końca działania KEN szkoła średnia dawała przeważnie tylko podstawowe wiadomości, przede wszystkim przydatne dla rolnictwa i ogrodnictwa.

Z punktu widzenia relacji nauczanie szkolne, a praca Katedry Historii Naturalnej interesują nas pierwsze lata pracy szkół średnich, przede

wszystkim te wczesne, kiedy szkoły musiały sobie radzić same, bez podręcznika i wykształconych, fachowych nauczycieli.

Informacje o poziomie i sposobach realizacji programów KEN zawarte są w *Raportach* nauczycieli, *Raportach* wizytatorów oraz pytaniach, przygotowywanych na popisy roczne[12]. Raporty i popisy z ogrodnictwa zanalizował dobrze Fierich, rozporządzając jeszcze zachowanymi, pełnymi materiałami archiwalnymi[13]. Ponieważ, jak wyżej stwierdziliśmy, większość szkół w interesującym nas okresie nie miała pełnej obsady i nie realizowała programu 6 klas, elementów wiedzy o roślinach, przekazywanej znakomitej większości obywateli, kształconych w nowych szkołach, musimy szukać w programach i pytaniach z ogrodnictwa. Program ten, zrekonstruowany na podstawie prospektu jednego z popisów, ostro ocenił E. Jankowski, znany historyk ogrodnictwa, (1923), który analizując pytania, przygotowane przez Franciszka Scheidta (szkoła lubelska, 1782), stwierdził. że trudno się z takiego programu nauczyć ogrodnictwa. Pisał: „Aż nadto jest widoczne, że program ten układał człowiek trochę z botaniką. ale mało z ogrodnictwem obeznany, posiłkujący się książką ks.Kluka [...]. Zapewne też mało się uczniowie nauczyli ogrodnictwa z tego programu, a już dobrze, gdy się oni do zapoznania z tym przedmiotem zachęcili"[14]. Gdyby ten cel osiągnięto w Wielkim Księstwie Litewskim byłby to i tak wielki postęp. Połujański w 1849 r. [15], pisząc o ogrodnictwie w tym kraju nadmienia, że kulturę ogrodniczą zaczęli tam zaszczepiać dopiero Krzysztof Kluk, Stanisław Bonifacy Jundziłł, Józef Strumiłło, a także Jan Emmanuel Gilibert, a więc pierwszy profesor Szkoły Głównej W.X.Lit.

W tym miejscu należy zadać podstawowe pytanie – czy szkoła zakładała kształcenie fachowych ogrodników, czy właśnie miała zachęcić do „zapoznania się bliższego z tym przedmiotem"? Była to wszak szkola ogólnokształcąca, którą zaczynały wg. założeń dzieci 9-, 10-letnie, a więc ogrodnictwa uczyły się przeważnie dwunastolatki[16]; trudno więc nawet przypuszczać zamiar szkolenia fachowego. Jak stwierdza K. Bartnicka ideał wychowawczy tej szkoły był z gruntu inny: „Program szkolny wprowadzony przez Komisję Edukacji Narodowej miał specyficzne podłoże polityczno-społeczne. Jego ideowym produktem miał być obywatel – ziemianin: wykształcony szlachcic, światły rolnik umiejący sam kierować swym majątkiem, umiejący docenić i wprowadzić nowości w gospodarstwie i uprawie roli, dobry obywatel z otwartą głową na potrzeby społeczne i stosunki społeczne, na potrzeby państwa, szanujący i ustanawiający sprawiedliwe

prawa, patriota umiejący rozumnie i z oddaniem kochać swoją ojczyznę. Miał to być nie tylko szlachcic, ale szlachcic zamożny"[17]. Przyrodoznawstwo w klasach pierwszych było więc po części elementem wiedzy ogólnej, po części wstępem do zrozumienia nowości w praktycznym i teoretycznym rolnictwie.

Nawet ten skromny, okrojony program z trudem torował sobie w pierwszych latach drogę zarówno w Koronie, jak i na Litwie. W dalszych rozważaniach, aby lepiej ukazać najważniejsze problemy nauczania botaniki, w ramach ogólnie określonej historii naturalnej, będziemy w niektórych, szczególnie reprezentatywnych przypadkach, cytować przykłady dotyczące szkół koronnych, chociaż w zasadzie interesują nas szkoły, będące w zasięgu działania Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego, a następnie Uniwersytetu Wileńskiego. Należą do nich jednak także i ziemie ukrainne, które w czasach KEN były pod nadzorem Korony. Zresztą KEN była instytucją wspólną dla całej Rzeczypospolitej, nie podzieloną na koronną i litewską.

Raporty nauczycieli i wizytatorów odnotowują okresy, kiedy historia naturalna nie była wykładana, bądź z braku nauczycieli, bądź książek. Były to okresy nierzadko wieloletnie np. lata 1775–1780[18]. Wielokrotnie, aby wypełnić ramowy program historię naturalną wykładał rektor, będący nauczycielem innych przedmiotów, ograniczając się do czytania wypisów łacińskich. Stan taki stwierdził wizytator Rogaliński w szkole w Międzyrzeczu, Toruniu i Poznaniu w 1774 r.[19]. Pisze on także, że ogrodnictwa i rolnictwa nikt nie umie uczyć. Adam, książe Czartoryski, generał ziem podolskich, w raporcie z wizyty szkół ukrainnych w roku 1780, stwierdza, że nigdzie – z wyjątkiem Winnicy – nie uczy się tam historii naturalnej[20]. Nauczyciel, Jakub Wilczek pisze otwarcie (Rawa – 1780), że historię naturalną (zoologię) wykłada w klasie II 1/2 godziny codziennie, czytając wypisy łacińskie, a w klasie I w dni rekreacyjne przez kwadrans. Jan Koka z Torunia (1781) stwierdza, że historią naturalną – czytając wypisy z Columelli – zajmuje się w czasie wolnym od innych zajęć, podobny pogląd wyraża nieco wcześniej (1779) Józef Gójski pisząc w *Raporcie*: „[...] tłumaczy sie ta nauka w pozostałych niekiedy czasach od innych pryncypalnych nauk"[21]. Jak już wspomnieliśmy, wszystko w tym okresie zależało od nauczyciela – jego chęci i możliwości sprostania nowym zadaniom i w tejże Rawie sytuacja zmieniła się zasadniczo w latach 1784–1785, gdy szkoła uzyskała innego wykładowcę (ks. Karol Januszowski)[22]. Ogólnie lata 80.

przynoszą pewną poprawę. Po uporaniu się z wprowadzeniem *Ustaw czyli porządku nauczania*, niektórzy nauczyciele zaczynają przejawiać zainteresowanie nowymi metodami i przedmiotami. Jednak tylko nieliczni, przy okazji wykładu ogrodnictwa, omawiali na lekcjach elementarne wiadomości o roślinie, zasługują oni jednak na bliższe omówienie ich wysiłków. Interesująco rozłożył materiał Józef Lenczewski (Kalisz – 1786). Mimo, że była to szkoła o pełnej obsadzie i nauczyciel realizował pełny kurs, a tym samym w klasie V wykładał botanikę (zgodnie z nowym podręcznikiem) i – jak podaje w *Raporcie* – zgodnie z zalecaną metodą poglądową stosował żywe okazy do demonstracji, nie pominął w klasie III podstawowych elementów botaniki uważając, iż jest to niezbędny wstęp do kursu ogrodnictwa[23]. Tak samo sądził poprzedni wykładowca szkoły płockiej – ks. Wojciech Rygalski (Płock 1785)[24], a także Jan Polaczkiewicz w następnym roku, również w szkole płockiej. On też negatywnie ocenił w swoim raporcie kolejność przedmiotów przyrodniczych w poszczególnych klasach: „Uwagi. Zabawiając się w przeciągu roku szkolnego naukami wyznaczonemi fizykowi, postrzegłem, że botanika powinna uprzedzić ogrodnictwo i rolnictwo. W botanice bowiem jest dostateczna wiadomość o roślinach, ich podziałach i własnościach. Więc w ogrodnictwie nie byłoby potrzeby opisywania rośliny i dzielić ją na części, bez czego jednak obejść się nie można przystępując np. do szczepienia, oczkowania itd. A przeto ubyłoby uczącym się i nauczającym pracy i oszczędziłoby się czasu, które do potrzebniejszych rzeczy użyteczniej łożone byćby mogły. Kopalne również z tej miary uprzedzićby rolnictwo powinny. Tam bowiem daje się wiadomość o ziemi, jej podziale na różne gatunki, własności i zdatności.[...]. A przeto z tego przełożenia botaniki, jak i kopalnych wypływałby porządek i ubyłoby wiele niepotrzebnej pracy, zatrudniającej czas"[25]. Jest to propozycja bardziej nowoczesnego i racjonalnego rozłożenia nauki, również z uwagi na wiek ucznia. Przesunięcie przedmiotów, stojących na pograniczu przyrodoznawstwa i zarządzania na lata późniejsze jest słuszne.

Na podstawie raportów wizytatorów ze szkół W.X.Lit.[26] wynika, że w latach osiemdziesiątych najtrudniejsze problemy organizacyjne zostały rozwiązane i lekcje z historii naturalnej odbywały się „zgodnie z ustawami". Nie wiele jednak o treści nauczania można się z nich dowiedzieć. Nauki te nie były przedmiotem szczególnej troski wizytatorów. Naogół interesowały ich postępy z matematyki, geometrii, geodezji, stan instrumentów do nauczania fizyki i geodezji. W zaleceniach zostawianych szkołom po wizytacji

nie znalazła się ani jedna wzmianka, dotycząca poprawy nauczania historii naturalnej, mimo że odnotowywano wiele zjawisk niepokojących, jak np. brak podręcznika w bibliotece szkolnej (już po 1785 r.). Ciekawy jest też zestaw książek przekazywanych ubogiej młodzieży jako dary lub nagrody w 1788 r. – 6 szkół rozdało 154 książki, z tego z matematyki 14, a z botaniki 3 (wszystkie w Nieświeżu)[27].

Ciekawsze dokonania nauczycieli odnotowywano jednak w raportach z wizytacji skrupulatnie. Z tych wzmianek można się zorientować, że w drugiej połowie lat 80. zaczęły się w niektórych szkołach w Wielkim Księstwie pojawiać interesujące inicjatywy, mające na celu unowocześnienie i uatrakcyjnienie nauki botaniki i zoologii. Zaliczyć do nich można, po pierwsze, prowadzenie lekcji ogrodnictwa i botaniki w terenie (ks. Antoni Hinz, 1783 – Nowogródek; ks. Feliks Wobbe, 1786 – Nieśwież; ks. Jan Kłodnicki, 1786 – Wiszniew). Różne były formy terenowego nauczania, oprócz wiadomości ogrodniczych często uczono praktycznego ziołolecznictwa (ks.Jan Michałowski, 1786 – Białystok)[28]. Innym przejawem tej budzącej się aktywności nauczycieli, próbujących stworzyć warunki do poglądowego nauczania przedmiotów przyrodniczych, było tworzenie przy szkołach kolekcji oraz ogródków botanicznych. Odnotowano powstanie pięciu znaczących kolekcji. W Nowogródku utworzono dwie kolekcje „rzeczy kopalnych": jedną zakupioną przez ks. Bauera, rektora Wydziału, druga została zebrana przez A. Hinza, nauczyciela. Sądząc ze spisów podanych przez Jana Ertmana (wizytatora) były one bardzo bogate. Ten sam nauczyciel zebrał kilkaset gatunków roślin, ułożonych wg. systemu Linneusza (1787). Czwartą była kolekcja zoologiczna utworzona przez ks. Antoniego Postella, także w Nowogródku. Ten ostatni nie wykładał w owym czasie historii naturalnej, jednak był zapalonym przyrodnikiem i kolekcjonerem[29]. Szkoła nowogródzka wogóle wyróżniała się – obok pińskiej i brzeskiej – poziomem nauczania wszyskich części historii naturalnej. Właśnie w Brześciu prefekt szkoły, ks. Antoni Obrąpalski zebrał kolekcję minerałów miejscowych, co zostało odnotowane w 1786 r. przez wizytatora Franciszka Bieńkowskiego[30].

Potrzebę takich działań widzieli wszyscy, na realizację zdobywali się tylko niektórzy. Wizytator z ramienia Szkoły Głównej Koronnej odnotowuje we wnioskach (Walerian Bogdanowicz, 1787): „[...]wszystkie zgromadzenia żądają, aby kosztem P[rześwietnej]Komisji mogły utrzymywać ogródki na doświadczenia, mające się czynić z rolnictwa, ogrodnictwa i innych

części historii naturalnej"[31]. Wykonanie tego postulatu było niekiedy problematyczne. Znamienny jest incydent, odnotowany przez wizytatora w 1791 r. w Krzemieńcu. Ogród szkolny zamiast do celów dydaktycznych, został przeznaczony na prywatny sad prefekta. Nauczyciel nie miał do niego nawet wstępu[32].

W szkołach Wielkiego Księstwa Litewskiego pierwsze udokumentowane wykorzystanie ogrodu do celów dydaktycznych znamy z roku 1782. W kolegium pijarskim w Lubieszowie uczniowie korzystają z ogrodu lubieszowskiego aptekarza [33]. Niedługo potem – w 1785 r. – ogródek szkolny zakłada w Szczuczynie młody nauczyciel S.B. Jundziłł, późniejszy profesor Szkoły Głównej Litewskiej i Uniwersytetu Wileńskiego. Sam S.B. Jundziłł tak pisze o swoim ogródku: „W takich to okolicznościach odważyłem się pierwszy zaprowadzić w szkołach szczuczyńskich i od oschłości opisowych bez przystosowania wyrazów oswobodzić botaniczną naukę, zbierając do ogrodu i sadząc te przynajmniej gatunki, które do objaśnienia charakterów klasycznych i rzędowych [tz. określających cechy wyróżniające klasy i rzędy układu Linneusza – *W.Gr.*] służyć miały. I to było pierwszym moim, słabym zaiste, w botanice krokiem[34]. Istnienie tego ogrodu potwierdza w 1786 r. wizytator F.Bieńkowski pisząc:" Wydzielił tu j. ks. rektor część ogrodu dla botaniki. Zbierają uczniowie zioła po polach, a nad zasadą ma dozór j.ks Jundziłł i nad podziw krzewie proste udały się, podług klasyfikacji j. ks. Kluka rozsadzone"[35]. Podobną aktywność przejawili F. Wobbe w Nieświeżu, który w ogrodzie w kolegium hoduje zioła i prowadzi w nim lekcje oraz A. Hinz, który, obok zebrania wspomnianego już zielnika z roślin krajowych, uprawiał rzadkie rośliny w ogrodzie szkoły w Nowogródku[36]. W 1788 r. Jakub Jaksa stwierdził w czasie wizytacji, że kolekcja ta rozrosła się i ogródek szkolny liczy kilkaset roślin zagranicznych i rzadkich krajowych[37].

Kilku aktywnych nauczycieli na 35 szkół – to skłania do zastanowienia się czy ich działalność jest objawem przełamania impasu w nauczaniu historii naturalnej *sensu lato*, czy tylko wyjątkiem, potwierdzającym szczególnie złożoną sytuację tego przedmiotu w pierwszych latach działalności szkół KEN. Trudno to rozstrzygnąć jednoznacznie, ale raczej pierwszy wniosek jest bardziej prawdopodobny. Największą bolączką tych trudnych początków był brak kadry nauczycielskiej, mogącej wykładać nowoczesne przyrodoznawstwo. Pierwsi działający nauczyciele nie uczyli się tego, ani w szkole średniej, ani wyższej, nie mieli więc żadnego przygotowania do podjęcia tak trudnego zadania. Z drugiej strony podręcznik, przygotowywany

z inicjatywy Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych, ukazał się dopiero w 1785 r. Ogrom trudności, jaki towarzyszył powstaniu podręcznika, o czym wspomina cytowana literatura, pokazuje również, jak trudne było samokształcenie nauczycieli[38]. Stan ten ostro, lecz trafnie, charakteryzuje S. B. Jundziłł pisząc o początkach swojej pracy w Szczuczynie: „Pierwszem moim usiłowaniem było przeniknąć należycie ducha ustaw nowych szkolnych Komisji Edukacyjnej i oswoić się z nowymi książkami elementarnymi, których wiele już było wydanych. [...] Czytając pilnie jedne i drugie, przekonałem się o potrzebie i celu pierwszych, równie jak o rzetelnej wartości, celu i pożyteczności drugich; [...] Między książkami elementarnymi była wtedy przez ks. Kluka napisana i wydana już *Botanika*, samo tylko tłumaczenie opisanych wyrazów zawierająca. W całym stanie edukacyjnym nie było jeszcze nauczyciela, który by tej nauki najmniejsze miał wyobrażenie"[39]. Słowa te trafnie oddają możliwości realizacji programu historii naturalnej w pierwszych latach działania zreformowanych szkół. O trudnościach, jakie stawały przed nauczycielami świadczy także uwaga, napisana w zaleceniach powizytacyjnych przez Waleriana Bogdanowicza w roku 1787: „mieć będą nauczyciele wielką roztropność w tłumaczeniu niektórych wypisów historii naturalnej" [...] aby nie będąc w stanie takowych materii objaśnić i dobrze wyłożyć raczej one opuszczali"[40].

Odnotowanie wielu, nawet najdrobniejszych, faktów organizacyjnych, mających na celu polepszenie nauczania historii naturalnej, nie daje nam jeszcze odpowiedzi na podstawowe pytanie – jakie wiadomości z botaniki mieli szansę uzyskać uczniowie w tym pierwszym okresie, a tym samym od jakiego poziomu mogli zaczynać swoją pracę dydaktyczną profesorowie Szkoły Głównej. Na te kwestie możemy odpowiedzieć sięgając do pytań, opracowywanych na popisy szkolne oraz rozpatrując literaturę, jaką posługiwali się nauczyciele, przygotowujący zajęcia w okresie lat pracy bez podręcznika.

Popisów z terenów W.X.Lit. z interesujących nas najbardziej lat 1773–1785, a obejmujących historię naturalną, zachowało się niewiele i ich tematyka była dość stereotypowa[41]. Aby otrzymać bardziej klarowną odpowiedź posłużymy się – jako egzemplifikacją – kilkoma tylko zestawami pytań z różnych okresów: z roku 1778 ks. Jana Kruszyńskiego[42] oraz pytania na popisy przygotowane przez F.Scheidta: szkoła lubelska r. 1781 – ogrodnictwo, klasa III i botanika, klasa V; szkoła lubelska r. 1782 – ogrodnictwo, klasa III; szkoła lubelska z r. 1783 – ogrodnictwo, klasa III i szkoła

krakowska r. 1784 – ogrodnictwo, klasa III[43]. Wybór popisów przeprowadzonych przez Franciszka Scheidta uzasadnia to, iż był to nauczyciel, jak stwierdził Jankowski „obeznany z botaniką", a więc fachowiec, w przyszłości profesor Szkoły Głównej Koronnej oraz nauczyciel związany w pierwszych latach z Gimnazjum krzemienieckim, toteż jego wymagania stawiane w szkole średniej zarówno w klasie V, jak i w III (ogrodnictwo) są dla nas bardzo interesujące. Można sądzić, że przodujący uczniowie, wśród których będą się rekrutowali przyszli studenci, opanowali materiał przewidziany na popisy w stopniu zadawalającym. Można się z nich dowiedzieć jak rozkładały się wiadomości na podobne tematy w obu klasach. Przegląd rozpoczniemy pytaniami najwcześniejszymi – na popis w szkole wydziałowej krakowskiej z 1778 r. – „w pierwszym roku po wprowadzeniu nowego układu", jak stwierdził nauczyciel ks. Stanisław Kruszyński. Ten ostatni wykładał botanikę w klasie IV i, jak można sądzić z pytań, ograniczył się do pokazywania lub opisywania roślin, podając wiadomości wyłącznie przydatne do ziołolecznictwa, a więc siedlisko, pora zbioru, właściwości lecznicze, trujące lub przyprawowe. Najciekawsza jest konkluzja końcowa: „Uczniowie te wszystkie nauki dla wydoskonalenia się w języku łacińskim w codziennych miewali ćwiczeniach[...]"[44]. Taki był stan wyjścia.

Omawiając syntetycznie późniejsze, wymienione pytania popisowe, możemy stwierdzić, że w nauczaniu botaniki, w ramach programu dla ogrodnictwa, przeważał niezbędny, prosty opis budowy rośliny i jej części, początkowe informacje o rozwoju (od kiełkowania po kwitnienie i owocowanie) oraz elementy fizjologii w bardzo tradycyjnym wydaniu, zawierające opis i funkcję organów, elementy ekonomiki natury i przejawów życia roślin (rozmnażanie, żywienie). Podawano podział (stary, znany jeszcze od starożytności) na drzewa, krzewy, podkrzewy, zioła. W części „ogrodniczej" dodawano informacje o rozmnażaniu wegetatywnym bez wdawania się w biologiczne objaśnianie tego zjawiska. W morfologii wiele uwagi poświęcano budowie kwiatów. Należy dodać, że niektóre (nie cytowane) *Popisy* klasy III świadczą o słabej znajomości rzeczy i całkowitym, bezkrytycznym czerpaniu wiadomości z „wypisów", lub niewiadomych źródeł (być może „różnych kalendarzy") i nieumiejętności ich interpretacji.

W klasie V, poświęconej w dużym stopniu botanice, materiał był rozłożony inaczej i nie ograniczano się do wstępnych, elementarnych wiadomości niezbędnych – zdaniem światłych nauczycieli – do zrozumienia czynności związanych z zakładaniem i pielęgnowaniem ogrodu. Podawano więc

definicję historii naturalnej i jej podział wg. istniejących wówczas kryteriów. Z uwagi na nowość tego przedmiotu przytoczmy definicję z popisu Scheidta (szkoła lubelska, 1781 – klasa V): „– 1. Zamiarem Historii Naturalnej jest opisywać własności rzeczy przyrodzonych. – 2. Wiadomość Historii Naturalnej pożyteczna jest społeczności, odkrywając bowiem własności płodów natury, podaje środki do nabywania i rozmnażania onychże. – 3. Powody do uczenia się tej Historii mamy różne. Wszakże nas obeznanie z przyrodzeniem uczy zażywać pożytecznie darów jego, a zastanawiając uwagę naszą nad różnością Stworzeń, zbliża nas do poznania Najwyższego i Nieskończonego Jestestwa. – 4. Historia Naturalna dzieli się powszechnie na trzy główne części czyli podziały. Pierwsza jej część podaje wiadomość o zwierzętach, druga o roślinach, trzecia o rzeczach kopalnych”[45]. Następnie przytaczano definicję botaniki oraz typowe dla Oświecenia wiadomości o funkcji tej dziedziny wiedzy w życiu społecznym. Wymagano od ucznia (a zakładamy oczywiście, że wymaga się wiadomości wyłożonych) definicji rośliny, opisania relacji roślina – zwierzę i roślina – „rzeczy kopalne". Rośliny dzielono także i w tej klasie tradycyjnie na drzewa, krzewy, podkrzewy i zioła, wymagając morfologicznej definicji każdej grupy. Wiele miejsca przeznaczono na omówienie rozmnażania i rozwoju roślin.

Sam zestaw pytań, chociaż jest ważną informacją o programie, a nawet jego realizacji, nie rozwiązuje postawionego przez nas problemu do końca. Na jakość podawanej uczniom wiedzy wpływał w dużej mierze dobór literatury, którą nauczyciel wykorzystywał przy przygotowaniu lekcji. Czytając raporty nauczycielskie z pierwszych lat realizowania programu historii naturalnej w szkołach KEN można się wiele dowiedzieć o trudnościach z jakimi musieli się borykać.

Analizując listę książek, podawanych przez nauczycieli w *Raportach*, uderza, przede wszystkiem, ogromna różnorodność, ale nie w pozytywnym znaczeniu. Można sądzić, że każdy stosuje to, co ma w najbliższym zasiegu (bibliotece własnej lub w znajomym domu). Charakteryzuje tę sytuację spis podręczników przesłany w *Raporcie* ze szkoły w Wschowie[46]. Sumienny zestaw używanej literatury sporządził Fierich[47]. Lista ta potwierdza różnorodność, omija jednak niektóre pozycje jednostkowo używane w jednej szkole przez krótki okres. W naszych rozważaniach przypomnijmy i te wyjątki. Sięgano np. do literatury bardzo starej. Był w użyciu *Herbarz Polski* Marcina z Urzędowa (1595, szkoła kaliska, 1780, naucz. ks. Jan Widłak), dosyć często wymieniano Pliniusza (np. szkoła toruńska, 1779,

naucz. Józef Gójski), korzystano z dzieła Jakuba Haura (1675 – szkoła płocka, 1781, naucz. ks. A. Pietraszkiewicz), Gabriela Rzączyńskiego (dosyć powszechnie do rozwinięcia pojedyńczych tematów), a także Syreniusza (1613, szkoła rawska, 1784 – do nauki zielarstwa – naucz. ks. Karol Januszowski). Ten ostatni był wogóle dosyć długo używany na terenach objętych wpływem Szkoły Głównej W.X. Litewskiego i Uniwersytetu Wileńskiego[48]. Korzystano z literatury obcej (francuskiej, niemieckiej i angielskiej, często tłumaczonej), czasopism (szkoła płocka, 1787 – „Magazyn Warszawski", naucz. Jan Polaczkiewicz) i kalendarzy (szkoła kaliska, 1779, naucz. Gabriel Cedrowicz). Ogólnie lektura *Raportów* nauczycielskich pozwala sądzić, że niektórzy z nich usiłowali jednak wykorzystać dostępne w Polsce współczesne piśmiennictwo przyrodnicze, starając się sprostać nowej sytuacji. Wniosek ten nie jest sprzeczny z odnotowaną powyżej różnorodnością i przypadkowością, pokazuje jedynie jak wiele zależało od możliwości nauczyciela i dostępności literatury. Przykładem takiej postawy – „radzenia sobie wg. możliwości" jest np. zestaw podręczników ks. Jana Widłaka: klasa III – Kluk, Columella; klasa IV – Pliniusz, rolnictwo i Rzączyński, „o zwierzętach północnych" ; i klasa V – higiena wg. „przepisów Akademii Salernitańskiej (wg.oryginału – *W.Gr.*)[49]. Na marginesie można dodać, że nikt nie powołuje się na, zalecanego w pierwszym *Przepisie*, G. Buffona. Jest to zrozumiałe. Książki Buffona, dostępne w Rzeczypospolitej, to albo tłumaczone na język polski dopiero w roku 1786 *Epoki natury*, dotyczące innych zagadnień niż wskazywane przez program KEN, albo francuskie wydanie *Histoire naturélle et particuliére*. Nouvelle Edition, Paris 1752–1768 (8°, 42 t.) oraz różne części *Histoire naturélle* po francusku lub niemiecku[50]. Tak wielkie dzieło nie było przydatne do praktyki szkolnej, nie mówiąc o jego dostępności w oddalonych od Warszawy i Krakowa ośrodkach. Wspomnianą wzmiankę autorów *Przepisu* można uznać raczej za wskazówkę, zalecającą stosowanie współczesnej literatury przyrodniczej do przygotowania lekcji.

Omawiana powyżej różnorodność powoduje – siłą rzeczy – bardzo nierównomierny poziom. Niektórzy nauczyciele zadawalali się popularnymi kalendarzami inni sięgali po literaturę bardziej ambitną jak np. *Dzieło o rolnictwie* Duhamela du Monseau (tł. Paweł Brzostowski, Wilno 1770, 1773), lub Jakuba Delille, *Ogrody* (tł. Franciszek Karpiński, Warszawa 1783; szkoła rawska 1784, naucz. ks. Karol Januszowski do nauki ogrodnictwa obok K. Kluka). Nie tylko poziom, ale i zakres wiadomości był

nieporównywalny, jak należy sądzić z tych zestawień. Uczniowie otrzymywali wiadomości z zasad uprawy roli i zakładania ogrodów, albo elementy zarządzania (np. *Ustawy powszechne dla dóbr moich rządców* A. Jabłonowskiej), popularne porady typu kalendarzowego albo porządny wykład rolnictwa, przedstawiony w duchu fizjokratyzmu, oparty na znajomości rolnictwa europejskiego oraz warunków polskich (np. Stefan de Rieul, *O gospodarstwie ziemiańskim*, Warszawa 1767). Można stwierdzić, że w pierwszych latach wykształcenie, otrzymywane w szkole KEN, w zakresie nauk przyrodniczych nie odpowiadało jeszcze żadnemu, określonemu standardowi – obok dobrze przygotowanych uczniów mogli być, ukształtowani według starej modły, ignoranci. Wydanie podręcznika stało się warunkiem zmiany na lepsze, co było jasne dla członków Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych, ale ogromne trudności opóźniały realizację. Znana jest w literaturze przedmiotu inicjatywa zdobycia materiałów do podręcznika drogą uwspółcześnienia dzieła Rzączyńskiego. Wysłano stosowny *List okólny do Rektorów i Prefektów szkół względem zebrania wiadomości o historii naturalnej polskiej* (17.04.1778 r.). Akcja ta nie przyniosła rezultatów i była przejawem bezradności KEN, chcącej oprzeć nauczanie na znajomości fizjografii kraju słabo, albo wogóle nie zbadanego. Pomysł zbierania danych obserwacyjnych przez nauczycieli do tego nie przygotowanych prawidłowo ocenił ks. Muczyński (szkoła grodzieńska, 1778): „Nadto: do zwiedzenia całego niemal województwa potrzeba czasu dobrze znacznego [...]. Mnie się zda gdy tak intressowanej espedycji lekkim nie można odbyć wojażem, Prześ[wietna] Kom[isja] o skuteczniejszych do wykonania zamierzonego dzieła pomyśli środkach"[51]. Jest to prawidłowa ocena sytuacji, gdyż tylko zgodny z założeniami podręcznik, napisany przez kompetentnego autora, precyzował program, zakres wymagań i podawał materiał do przygotowania lekcji. Toteż analizie *Botaniki dla szkół narodowych* należy poświęcić nieco uwagi, mimo że była już przedmiotem wielu opracowań.

W latach 80., jeszcze przed ukazaniem się *Botaniki*, w większości szkół używano – jak stwierdza się w *Raportach* – jako materiałów do przygotowania lekcji dzieł Columelli i Kluka. Ich przewaga ilościowa w stosunku do innych pozycji jest ogromna. Fierich obliczył, że książka Kluka była cytowana w *Raportach* przy sprawozdaniach z lekcji ogrodnictwa 189 razy w Koronie i 25 na Litwie (podobne proporcje przy nauce rolnictwa: 158 i 8). Następne, co do częstotliwości używania, było dzieło Duhamela – jest cytowane w 40 raportach w Koronie i 5 na Litwie[52]. Z zalecanych przez KEN

wypisów łacińskich przewagę uzyskał Columella. Obie książki – Kluk i Columella – również po roku 1785, pełniły rolę podręczników ogrodnictwa i rolnictwa. *Botanika* była bowiem przeznaczona dla klasy piątej i weszła w powszechne użycie mniej więcej od 1786–8 roku. Wobec tak znaczącego miejsca tych książek w nauczaniu botaniki w szkołach KEN, należy kilka słów poświęcić ich treści.

Na uwagę zasługuje pozycja dzieł łacińskich. Może dziwić zalecanie w edukacji przyrodniczej, pomyślanej nowocześnie, książek pisanych kilkanaście wieków wcześniej i omawiających przyrodę odmiennego klimatycznie kraju, co np. Fierich uważał za zjawisko bardzo negatywne. Dotyczyło to tekstów trzech autorów: Cycerona, Warrona i Columelli. Ten ostatni był używany zdecydowanie najczęściej. Kolumella – jak pisano w spolszczonej formie w *Raportach* – to Luciusa Iuniusa Moderatusa Columelli, *De re rustica* (wyd. 2 w 12 księgach ok.70 r.)[53] z którego obszerne wyjątki umieszczano w *Wypisach*. Jest to, oparty na podstawach przyrodniczych, wykład zasad zarządzania dużym gospodarstwem rolnym. Traktuje o wszystkich jego działach, jest zatem podręcznikiem uniwersalnym. Omawiając organizację pracy w rolnictwie propaguje „małą własność ziemską" oraz wyższość pracy kolona nad pracą niewolnika (zabiera zatem „głos" w dyskutowanej wówczas kwestii wyższości oczynszowania nad pańszczyzną). Przykłada ponadto wielką wagę do umiejętności gospodarczych człowieka, organizującego i zarządzającego pracą innych. – „Nie może należycie egzekwować pracy ten, kto uczy się od podwładnego"[54]. Porównanie niektórych tez Columelli z założeniami programowymi KEN ukazuje ich dużą zbieżność, a tym samym wyjaśnia przydatność tego dzieła do użytku szkolnego. Grzegorz Piramowicz pisał w 1776: „[...] Od fizyki tym trybem prowadzonej, tak człowiekowi rządnemu i dobrze urodzonemu ziemianinowi przystojnej, nie może być odłączona historia naturalna, to jest opisanie rzeczy, które człowiekowi Dawca natury nadał. Czyli są to zwierzęta, czyli krzewy i rośliny, czyli co ziemię otacza lub co ziemia w swych wnętrznościach zawiera. Z tą jeszcze fizyką, z taką umiejętnością dzieł i darów natury przyrodzony jest związek wiadomości o rolnictwie i ogrodnictwie. Te są albowiem wiadomości najcelniejsze, najwłaściwsze rodzajowi ludzkiemu, uczące człowieka i znać dary Boże i używać ich na pożytek najpewniejszy i najsprawiedliwszy, wiadomości każdemu dobra ziemiańskie posiadającemu potrzebne, a majętniejszym i panom potrzebniejsze [...]. Czemuż zawczasu młodzian nie ma wchodzić w poznanie tego gruntownie, co ma być jedną

z największych życia jego zabaw (zajęć – *W.Gr.*), zwłaszcza że te nauki wyższym już szkołom naznaczone są? Jeżeli nie nabierze zupełnej znajomości gospodarowania w tym ćwiczeniu, nabierze bez wątpienia pewne, fundamentalne prawdy i nauki fizyczne, do których potem przystąpiwszy, używanie i praktyka uczyni go objaśnionym gospodarzem, pewnym w swoich rozrządzeniach[...]"[55]. Wypisy z Columelli miały więc pewne walory wychowawcze, rozładowywały ponadto uprzedzenia do nowego przedmiotu nauczania, wynikające z ignorancji dużej części szlachty, której pojęcia i teorie nowego przyrodoznawstwa były całkowicie obce. Dopiero szkoły KEN miały wykształcić ogół społeczeństwa na światłych obywateli współczesnej Europy. Wypisy miały i takie znaczenie dla przyszłych studentów, iż uczyły przyrodniczego słownictwa łacińskiego, co – wobec faktu, iż pierwsi profesorowie Katedry Historii Naturalnej byli cudzoziemcami, wykładającymi po łacinie – było bardzo ważne. Wszystkie te zalety używania pism Collumelli do nauczania przyrodoznawstwa w końcu wieku XVIII można uznać pod warunkiem, że nie były one jedynym podręcznikiem. Tak jednak w szkołach KEN, poza nielicznymi wyjątkami, nie było.

Powszechnie używana w klasie trzeciej książka Krzysztofa Kluka to, oczywiście, *Roślin potrzebnych, pożytecznych, wygodnych, osobliwie krajowych, albo które w kraju użyteczne być mogą, utrzymanie, rozmnażanie i zażycie*, Tom 1–3, Warszawa 1777–1779 (Ryc. 1). Jej zawartość prezentują kolejne tomy. Tom pierwszy: *O drzewach, ziołach ogrodowych i ogrodach*; tom drugi: *O drzewach i ziołach dzikich, lasach* etc.; tom trzeci: *O rolnictwie, zbożach, łąkach, chmielnikach, winnicach gospodarskich*. Jeżeli dodamy, że w raportach przy sprawozdaniu z realizacji zoologii także wymieniano Kluka, co niewątpliwie oznacza korzystanie z książki *Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historii naturalnej początki i gospodarstwo*, t.1–4, Warszawa 1779–1780, (*Zoologia czyli zwierzętopismo dla szkół narodowych* wyszło z druku dopiero w 1789 roku), można stwierdzić, że w stałym użyciu, jako podręczniki, były trzy książki tego uczonego, a tym samym uznać Krzysztofa Kluka za jednego z najbardziej znaczących autorów, współpracujących z KEN. Jego poglądy i sposób ujmowania tematów miał istotny wpływ na edukację przyrodniczą w ostatnich dziesięcioleciach XVIII wieku. Należy jednak dodać, że używanie innych, niż *Botanika dla szkół narodowych*, książek Kluka zależało wyłącznie od dobrej woli nauczyciela, ponieważ nie były one obowiązkowe. Ich powszechność w praktyce szkolnej świadczy o popularności przyrodnika, który

swemi pierwszemi publikacjami trafił do szerokiego grona społeczeństwa, w tym do najważniejszej grupy zawodowej w „epoce wielkiej reformy" – nauczycieli.

Dzieła uczonego zawierają jasno wyłożony zasób wiadomości, charakterystyczny dla biologii tej epoki. Nie wdając się w nadmierne rozważania toretyczne udostępnia jednak czytelnikom aktualne problemy. Prace Kluka stanowią ważny etap w polskim przyrodoznawstwie, a szczególnie botanice. Pokonał on ponad 150-letnie zapóźnienie, trwające od czasów Syreniusza(1613), którego *Zielnik* stał na poziomie europejskim[56]. Później rozwój botaniki został zahamowany aż do Oświecenia. Kluk opracował dla potrzeb mało zainteresowanego nowożytnym przyrodoznawstwem czytelnika wiele dzieł, publikowanych w znamiennej i prawidłowej kolejności: książki popularne, których zadaniem jest przygotowanie gruntu do recepcji nowożytnej biologii wraz z jej subtelnymi i zawikłanymi sporami teoretycznymi, podręcznik szkolny, wreszcie porządna, naukowo opracowana flora regionu. *Botanika dla szkół narodowych* jest jednym z ogniw botanicznego pisarstwa Kluka i jest w nim bardzo wyraźnie umiejscowiona, zgodna z jego ogólnymi poglądami. Różna jest tylko forma wypowiedzi. Autor, mając za sobą opracowanie trzech tomów botaniki popularnej, oraz znaczne zaawansowanie w pracy badawczej (jego dzieło życia *Dykcjonarz roślinny* wyszedł w latach 1786–1788), wiedział niewątpliwie jaką wiedzę należy przekazać w szkole średniej, aby przełamać polski marazm w tym zakresie. W takich też kategoriach należy rozpatrywać znany spór Kluka z KEN, a właściwie z Pawłem Czenpińskim, o to, jaki zastosować w podręczniku system klasyfikacyjny. Wbrew sugestii niektórych autorów nie był to spór zacofanego prowincjusza z dobrze wykształconym absolwentem zagranicznych uczelni. Był to spór o wartości dydaktyczne podręcznika, o przydatność nabytej wiedzy w dalszym życiu ucznia, o możliwość korzystania z literatury światowej. Sam Kluk w liście do Komisji (cytowanym niejednokrotnie w literaturze, również przez Kołodziejczyka), omawia dydaktyczne wartości systemu Linneusza, łatwość nauczenia go młodzieży zainteresowanej samodzielnym badaniem roślin i na zakończenie podaje ważny argument. Pisze: „Dzieła obszerne botaniczne najwięcej porządkiem Linneusza są ułożone. Ręka zaś rękę umywa. Jak nasze rośliny łatwiej będzie przystosować (porównać – *W.Gr.*) do roślin już ułożonych, tak ułożone przystosować do krajowych bez przerabiania, bez przesadzania et.c. Nauka też ta prędzej wzrost weźmie, im bardziej nauczyciele z dzieł zagranicznych

korzystać będą mogli. Chybabyśmy się od uczonych w tej nauce zagranicznych różnić chcieli, ale z bardzo nieprędką sławą, początki trudnościami zawaliwszy. Przydać jeszcze mogę i to. Dajmy to, że dalsze kraje używają innego systema, lecz sąsiedzkie rządzą się podług Linneusza, a bliskość ziemi ich ziemi naszej albo takież albo podobne wydaje rośliny; i dzieła ich zawsze są nam użyteczne do botaniki krajowej"[57]. System Linneusza nie był w tych latach przestarzały, przeciwnie był powszechnie używany. Co więcej – Linneusz to również niezastąpiona do dziś bionominalna nomenklatura (podawanie nazwy rodzajowej i gatunkowej przy każdym organizmie), której wdrożenie stało się bodźcem do uporządkowania świata roślin i zwierząt. Koncepcja binominalnej nomenklatury rozwijała się długi czas, pierwsze próby podejmował już John Ray, wiele uczynił w tym zakresie Tournefort, ale dopiero Linneusz zastosował ją konsekwentnie[58]. Systemy naturalne były w owym czasie *in statu nascendi*. Eksperymentowano dobierając różne zestawy cech, mających świadczyć o naturalności układu. Ilość opracowywanych, niemal równolegle, systemów była ogromna [59]. Nie sposób zaprzeczyć, że ten kierunek rozwoju botaniki miał duże znaczenie poznawcze, a wprowadzanie nowych pojęć np. pojęcia rodziny naturalnej (*familii* – łac.) to ważny etap rozwoju botaniki teoretycznej. Zapoznanie ucznia z tymi postępami nauki było niezbędne. Toteż Kluk podniósł znacznie walory swojego podręcznika zamieszczając w *Botanice dla szkół narodowych* równocześnie klasyfikację materiału według zaleconego przez KEN systemu van Royena i dokładny opis (wykaz rzędów i zasady zaliczania do nich) układu Linneusza oraz wspomniał o innych np. o powszechnie jeszcze stosowanym J.P. Tourneforcie. Zapoznał w ten sposób uczniów wstępnie z umiejętnością posługiwania się synonimami nazw przy rozpoznawaniu roślin oraz porównywania nazw i rangi taksonów, stosowanych przez różnych autorów, co było niezbędne w tym przejściowym okresie, gdy w użyciu były dzieła, w których rośliny klasyfikowano w oparciu o bardzo odmienne układy systematycznych[60].

Dydaktyczne walory *Botaniki dla szkół narodowych* oceniało wielu autorów. W. Stawiński poświęcił temu tematowi kilka publikacji[61], oceniając *Botanikę* według kryteriów współczesnych i historycznych (Ryc. 2).

Cz. Majorek w artykule o podręcznikach Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych przedstawił krótko i trafnie zawartość *Botaniki*, podając na zakończenie ocenę książki, z którą należy się zgodzić: „Tak więc Kluk – bystry obserwator przyrody ojczystej, wielki zwolennik empirii, jeden

z najwybitniejszych polskich uczonych XVIII wieku – poprzez *Botanikę* pragnie zaszczepić uczniom dociekliwość, zmysł badawczy, a nade wszystko rzetelność poznawczą. Z tego też względu, a także z uwagi na rozsiane w *Botanice* liczne oryginalne wyniki badań naukowych podręcznik ten należy uznać za jedno z najwybitniejszych osiągnięć żmudnej pracy edytorskiej Towarzystwa. Podkreślił to z całą mocą Piramowicz, który jak zwykle w obliczu króla 10 marca 1785 r. złożył sprawozdanie z rocznej działalności Towarzystwa. Podniósł on mianowicie poprawność terminologiczną *Botaniki*, jej dobry układ, jasny i przystosowany do umysłu dziecka język, a także korzyści poznawcze, a zwłaszcza praktyczne przez nią niesione"[62]. Podobną opinią możnaby opatrzyć także i *Roślin potrzebnych i pożytecznych*. Kluk próbuje w niej nakłonić konserwatywnych rolników do poznawania postępów rolnictwa, do rzetelnej obserwacji swego gospodarstwa i wyciągania wniosków, opartych na obserwacyjnych podstawach, bez odwoływania się do tradycji tam, gdzie to powoduje zastój. Takie poglądy poznawała młodzież, której nauczyciele posługiwali się w klasie III książką Kluka.

Podniesiona przez Piramowicza sprawa języka wykładu to bardzo istotny walor pisarstwa Kluka. Jest on jednym z pierwszych twórców polskiego języka naukowego w zakresie botaniki, zarówno w tworzeniu nazw roślin, a szczególnie w dziale terminologii, dotyczącej nazw części roślin czyli morfologii. Pisma wydawane w innych ośrodkach często odznaczają się nieudaną i opartą o archaiczne słownictwo próbą tworzenia nazw polskich[63]. Jest to sprawa niebłaha. Wiek osiemnasty to okres nowych odkryć w każdej dziedzinie biologii, który to proces trwał w następnych dziesięcioleciach. Stworzenie narodowego języka naukowego, znalezienie dobrej, trafnej i zgodnej z duchem języka nazwy nowo odkrytego zjawiska, gatunku rośliny lub wprowadzonego taksonu jest jednym z warunków powstania krajowej literatury w każdej dziedzinie. Ponadto *Botanika* jest uzupełniona pięknymi, a przede wszystkim precyzyjnymi ilustracjami (Ryc. 3), co przyczyniło się niewątpliwie do percepcji podręcznika. Dobre nazewnictwo to dopiero początek pracy nad wdrożeniem uczniów w umiejętność poznawania roślin w terenie i posługiwania się jakimkolwiek systemem. Najważniejsze jest prawidłowe powiązanie nazwy z właściwym organem konkretnej rośliny i temu służyły, i do dziś służą, dobre ilustracje. Kluk umieścił w *Botanice* 6 tabel rysunkowych, obejmujących kolejno: 1 – organa podziemne (15 rys); 2 – typy pędów (13 rys.); 3 – kształty liści prostych (29 rys.); 4 – typy liści złożonych (21 rys.); 5 – budowa i typy kwiatów

i kwiatostanów (26 rys.); 6 – owoce i nasiona (22 rys.). Również kolejne tomy *Roślin potrzebnych i pożytecznych* uzupełnił o rysunki. W tomie pierwszym znajduje się zbiorcza tabela morfologiczna, a w tomie drugim 24 rysunki najpopularniejszych ziół. Nie bez powodu wiele miejsca poświęcano w ówczesnych publikacjach budowie kwiatu – była ona wszak kluczem do sprawnego oznaczania roślin przy pomocy układu Linneusza.

Korzyści poznawcze to przede wszyskim przedstawienie w formie dostępnej dla ucznia nowych odkryć w dziedzinie morfologii i fizjologii roślin. Kluk, jako wielki erudyta, cytuje dużą ilość literatury tak współczesnej sobie, jak i historycznej (Tab. 4), co ułatwia wytłumaczenie procesu rozwoju botaniki i szczególnego miejsca nauki nowożytnej w objaśnianiu obrazu świata oraz różnicy rozwiązań, jakie ona proponuje w porównaniu do koncepcji, proponowanych w epokach poprzednich. Ponadto w używanych w szkołach książkach autor rozważa w sposób dostępny, ale nie uproszczony, istotne problemy biologii XVIII w. – definicję życia, rośliny, zwierzęcia, problem duszy roślinnej i zwierzęcej. Szczególnie ciekawie przedstawia to we wstępie *do Zwierząt domowych i dzikich – Myśli Filozofa o porządku przyrodzenia około zwierząt w powszechności*. Problem duszy zwierzęcej i roślinnej przedstawia w sposób czynnościowy – obie kierują procesami życiowymi. Widzi między nimi zasadniczą różnicę. Dusza zwierzęca: „[...] w ciele uważamy coś, co go ożywia, nim rządzi, czynności sprawuje etc.: i to jest i nazywamy duszą zwierząt" (*Zwierząt domowych*, s.109). Duszę roślinną definiuje jako ciepło przyrodzone, ożywiające te organizmy. Ciekawy jest pogląd, iż zrozumienie istoty duszy zwierzęcej pomaga człowiekowi we współżyciu z nimi. Kluk był zdecydowanym kreacjonistą, czemu daje wyraz omawiawiając podstawowe problemy funkcjonowania życia na ziemi, ale w formie umiarkowanej, t.zn. uznaje jeden akt stworzenia i dalszy bieg rozwoju życia na ziemi, kierowany przez prawa natury. Referuje dyskusje nad mechanicystycznym pomjmowanie istoty funkcjonowania organizmu, zachowując wobec tej postawy duży dystans, pisząc:„[...] Zwierzęta poczytują za bezduszne jakowe narzędzia, których by wszystkie czynności takowe tylko były, jak w zegarze od samego nakręcania" (*Zwierząt domowych*, s.110). Opowiada się tym samym za celowością w przyrodzie. Podobnie poświęca sporo uwagi sporowi epigenetyków z preformistami, nie wyraża jednak swoich poglądów na ten temat stwierdzając: „Jakkolwiek jest niech się tym zatrudniają doskonali naturalistowie i fizycy" (*Zwierząt domowych*, s.166). Zdecydowanie za to sprzeciwiał się teorii

samorództwa. Bardzo go interesuje miejsce roślin w tzw. ekonomice natury, które to zagadnienia przedstawia naogół zgodnie z koncepcjami Linneusza, kładąc nacisk na rolę praw natury w utrzymywaniu harmonii i funkcjonalności przyrody. Poznanie przyrody przez człowieka uważa za proces niekończący się i za wypełnianie woli Boga, a ujmuje te zagadnienia z pozycji zdecydowanie antropocentrycznej. Wszystko to były zagadnienia wówczas ważne i powszechnie dyskutowane.

Mając na uwadze potrzeby swoich czytelników, przykłady ilustrujące zasady, na których oparta jest budowa omawianych systemów klasyfikacyjnych, dobiera z roślin krajowych, pamiętając, iż uczeń miał być dobrze zorientowany we florze krajowej i zasobach przyrodniczych Rzeczypospolitej, a także powinien rozumieć konieczność ich poznawania. Kluk zwracał także uwagę na umiejętność zachowania jej skarbów dla przyszłości.

Program zrealizowany przez nauczyciela, posługującego się wyżej wspomnianymi podręcznikami i wykorzystującego wszystkie zawarte w nim treści, przez wprowadzenie na lekcje informacji o najważniejszych, dobrze wyselekcjonowanych faktach, świadczących o postępie nauki oraz wyjaśnienie podstawowych pojęć teoretycznych, którymi się posługiwało osiemnastowieczne przyrodoznawstwo, przygotowywał ucznia do dalszej nauki w szkole wyższej. Otrzymywał on również niezbędne wiadomości, pozwalające na korzystanie z nowości literatury oraz śledzenie postępów europejskiego rolnictwa. Można więc stwierdzić, że podręczniki botaniki spełniły swoje zadanie, gdyż takie wykształcenie obywatela zakładały Ustawy Komisji Edukacji Narodowej.

Przedstawiono w krótkim zarysie stan nauczania botaniki w pierwszych latach działanie KEN. Przodujące szkoły przeszły ogromną drogę od pierwszych dość przypadkowych informacji o roślinach do przemyślanego programu. W latach następnych na kształt wykładów szkolnych wpływa po pierwsze rozpowszechnienie się nowego podręcznika, a po drugie powstanie ośrodka botanicznego w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego, który, między innymi, miał za zadanie dostarczyć szkołom wykwalifikowanych nauczycieli.

Na podstawie tego, co już było powiedziane, można stwierdzić, że dopiero pod koniec lat 80. Szkoła Główna mogła liczyć na dobrze przygotowanych studentów. Tym więcej musieli pierwsi profesorowie włożyć wysiłku w realizowanie programów na poziomie uniwersyteckim.

Przypisy

[1] *Komisja Edukacji Narodowej (Pisma Komisji i o Komisji)*, wybór źródeł, zebrał i opracował Stanisław Tync, Wrocław 1954, s. 136 (cyt. Tync, *Komisja*);

[2] J. Rostafiński, *Księżna wojewodzina bracławska jako przyrodniczka*, [w:] *Księga Pamiątkowa ku czci B.Orzechowicza*, T.II, Kraków 1916, ss. 24; Z. Wójcik, *Krzysztofa Kluka projekty zakładania gabinetów historii naturalnej przy szkołach w Polsce w XVIII wieku*, „Prace Muzeum Ziemi" 1975, nr 23. cz.I, s.95–111; tenże, *Aleksander Sapieha i warszawskie środowisko przyrodnicze końca XVIII i początku XIX w.*, „Prace Muzeum Ziemi", 1970, nr.15, cz.II, ss. 206;

[3] *Nowożytna myśl naukowa w szkołach Komisji Edukacji Narodowej*, pr. zbior. pod red. I. Stasiewicz-Jasiukowej, Wrocław–Warszawa 1973, ss. , szczególnie: B. Bieńkowska, *Nowożytna myśl naukowa w programach i podręcznikach Komisji Edukacji Narodowej. Nauki matematyczno-przyrodnicze*, s. 81–111; Cz. Majorek, *Podręczniki Komisji Edukacji Narodowej w praktyce nauczania szkół średnich (1778–1794)*, s. 113–157; I. Szybiak, *Sieć szkół średnich Komisji Edukacji Narodowej*, s.259–270; I. Łossowska, *Nowożytne treści reformy Komisji Edukacji Narodowej w świetle czasopism i gazet polskiego Oświecenia*, [w:] *Nowożytna myśl naukowa w szkołach i księgozbiorach polskiego Oświecenia*, pr. zbior. pod red. I. Stasiewicz-Jasiukowej, Wrocław–Warszawa 1976, s.167–188;

[4] J. Fierich, *Nauki rolnicze w szkołach Komisji Edukacji Narodowej*, Kraków 1950, ss. 151; J. Kołodziejczyk, *Nauki przyrodnicze w działalności Komisji Edukacji Narodowej*, Warszawa 1936, nakładem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, ss. 120; W. Stawiński, *Główne nurty rozwoju dydaktyki biologii*, Warszawa 1992, s.14–23;

[5] B. Bieńkowska, T. Bieńkowski, *Kierunki recepcji nowożytnej myśli na ukowej w szkołach polskich (1600–1773)*. Cz.I. *Przyrodoznawstwo*, Warszawa 1873, ss.119; J. Buba, *Rodowód Collegium Nobilium*, [w:] *Nowożytna myśl naukowa w szkołach i ksiegozbiorach*, dz. cyt., s. 17–46;

[6] J. Buba, *Współpraca pijarów z Komisją Edukacji Narodowej*, [w:] *Pijarzy w kulturze dawnej Polski*, pr. zbior.Kraków 1982, s.104–130, cyt. s. 106;

[7] *Ustawodawstwo szkolne za czasów Komisji Edukacji Narodowej. Rozporządzenia, ustawy pedagogiczne i organizacyjne (1773–1793)*, zebrał i zaopatrzył wstępem krytycznym oraz przypisami J. Lewicki, Kraków

1925, ss.LXXVIII+456, Biblioteka Polskich pisarzy pedagogicznych, (cyt. Lewicki, *Ustawodawstwo*): *Przepis Komisji Edukacji Narodowej na szkoły wojewódzkie (1774)*, cyt. s.38–39, przewidywany wiek uczniów na s.125 i 126 (podpisy pod tabelami);

8 *Ustawy Komissyi Edukacyi Narodowej dla stanu akademickiego i na szkoły w krajach Rzeczypospolitej przepisane*, [w:] Tync, *Komisja*, dz. cyt., s. 671–672; Kołodziejczyk, dz.cyt., s. 45–47 cytuje program opracowany przez H. Kołłątaja dla szkół Nowodworskich Krakowskich. Zawiera on nie tylko rozkład przedmiotów, ale i założenia ideowe nauczania przyrodoznawstwa;

9 Stosunki te charakteryzuje A. Brückner, *Dzieje Kultury Polskiej*, Warszawa 1939, t. 3, s. 300–308;

10 Lewicki, *Ustawodawstwo*, dz.cyt., s. 389 (Dodatek A);

11 I. Szybiak, dz. cyt.

12 *Komisja Edukacji Narodowej, Raporty szkoły podwydziałowej* [...] *składane Szkole Głównej Koronnej w latach* [...], wydał Teodor Wierzbowski, Warszawa 1902–1910: zeszyt 2 – *szkoła Łęczycka l.1778–1787* (1902), zeszyt 3 – *szkoła Płocka l.1778–1789* (1903), zeszyt 4 – *szkoła Pułtuska l.1778–1789* (1903), zeszyt 5 – *szkoła Rawska, l.1775–1790* (1904), zeszyt 8 – *szkoła Kaliska, l. 1778–1790* (1907), zeszyt 9 – *szkoła Toruńska, Trzemeszeńska, Wschowska, l.1777–1790* (1910) – (cyt. Wierzbowski, *Raporty szkół*); *Komisja Edukacji Narodowej, Raporty generalnych wizytatorów z lat 1774–1782*, wydał Teodor Wierzbowski, Warszawa 1917, zeszyt 24, (cyt.Wierzbowski, *Raporty wizytatorów*); *Raporty Szkoły Głównej Koronnej o generalnych wizytach szkół Komisji Edukacji Narodowej 1787–1793*, wybrała i wstępem poprzedziła Kamilla Mrozowska, Archiwum Dziejów Oświaty, T.X, Wrocław–Warszawa 1981 (cyt. Mrozowska, *Raporty*);

13 Fierich, dz.cyt. s. 3–4;

14 E. Jankowski, *Dzieje ogrodnictwa w Polsce (w zarysie)*, Warszawa 1923, s. 91;

15 A. Połujański, *Opisanie lasów Królestwa Polskiego i Gubernii Zachodnich Cesarstwa Rossyjskiego pod względem historycznym i statystycznym*, T.II, Warszawa 1854, s.114;

16 Lewicki, *Ustawodawstwo*, dz.cyt., s.126 (opis tabeli);

17 K. Bartnicka, *Działalność edukacyjna Jana Śniadeckiego*, Wrocław–Warszawa 1980, s.358;

[18] Wierzbowski, *Raporty szkół*, Z.2, Z.5, s.5;

[19] Wierzbowski, *Raporty wizytatorów*, s.6, 18, 25;

[20] Tamże, s.38;

[21] Wierzbowski, *Raporty szkół*, Z.5, s.24, 29, Z.9, s.11, 22, 24, 28, 29;

[22] Tamże, Z.5, s. 61–65;

[23] Tamże, Z.8, s.82–83;

[24] Tamże, Z.8, s.101–103;

[25] Wierzbowski, *Raporty szkół*, Z.8, s.120;

[26] *Raporty generalnych wizytatorów szkół Komisji Edukacji Narodowej w Wielkim Księstwie Litewskim (1782–1792)*, opracowały Kalina Bartnicka i Irena Szybiak, Archiwum Dziejów Oświaty T.VI, Wrocław–Warszawa 1974 (cyt. Bartnicka, Szybiak, *Raporty*);

[27] Tamże, s. 368 (rap. J. Jaksy);

[28] Tamże, s. 123 (Nowogródek), 161 (Białystok), 200 (Nieśwież), 204 (Wiszniew);

[29] Tamże, s.242–248;

[30] Tamże, s.153;

[31] Mrozowska, *Raporty*, dz.cyt., s.15;

[32] Tamże, s.179–180 (ks. Świebodzki);

[33] Bartnicka, Szybiak, *Raporty*, s.15–16;

[34] [S.B. Jundziłł], *Pamiętniki życia Księdza Stanisława Jundziłła profesora botaniki i zoologii w Cesarskim Uniwersytecie*. Wydał A. Kurpiel, Archiwum do dziejów literatury i oświaty w Polsce, T.13, Kraków 1914 (cyt.S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*), s.14;

[35] Bartnicka, Szybiak, *Raporty*, s. 172. Klasyfikacja roślin zastosowana w ogrodzie była prawdopodobnie oparta na Linneuszu, wg. *Botaniki dla szkół narodowych*, lub na układzie praktycznym, zastosowanym w *Roślin potrzebnych, pożytecznych*;

[36] Tamże, s. 200, 202;

[37] Tamże, s.336;

[38] Kołodziejczyk, *Nauki przyrodnicze*, dz. cyt., s.1–26; I. Stasiewicz-Jasiukowa, *Krzysztof Kluk – ciechanowiecki współpracownik Komisji Edukacji Narodowej*, [w:] *Krzysztof Kluk – przyrodnik i pisarz rolniczy*, pr. zbior. pod red. J. Babicza, W. Grębeckiej, S. Inglota, Wrocław–Warszawa 1976, 162–173;

[39] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s. 12, 14;

[40] Mrozowska, *Raporty*, s.40

[41] R.W. Wołoszyński, *Popisy uczniów w szkołach Komisji Edukacji Narodowej jako wyraz przyswajania nowych treści naukowych*, [w:] *Nowożytna myśl[...] w szkołach KEN*, dz.cyt., s.159–204, patrz Tab. s. 168;

[42] *Popisy roczne szkół wojewódzkich krakowskich w pierwszym roku po wprowadzeniu nowego układu nauk 1778 r. miesiąca lipca, Popis klassy IV w szkołach wojewódzkich krakowskich pod nauczycielem M. Stanisławem Kruszyńskim* [...] *roku 1778*, druk ulotny b.m.d.;

[43] *Popisy roczne szkół większych Wydziału Lubelskiego w przytomności Trybunału Koronnego odprawiane w 1781 r. w Lublinie, Klassa III – Wiadomości o roślinach i robocie ogrodniczej* [...] *Klassa V Botanika, pod nadzorem F. Scheidta; Program F. Scheidta z 1782 r.* [w:] Jankowski, dz. cyt., s. 90–91; *Popis roczny w szkołach wydziałowych Lubelskich czterech klass wyższych z Fizyki, Historyi naturalnej i historyi kunsztów pod dozorem Franciszka Scheidta nauczyciela fizyki, 1783*, druk ulotny; *Popis z fizyki, historyi naturalnej i historyi kunsztów w szkołach krakowskich pod dozorem F. Scheidta 1784 w miesiącu lipcu,klassa III*, druk ulotny;

[44] *Popis klassy IV*, dz.cyt. [M.S. Kruszyński], s.15;

[45] F. Scheidt w popisie rocznym z 1781 r. w klasie V podaje definicję historii naturalnej;

[46] Wierzbowski, *Raporty nauczycieli*, Z.9, s. 127;

[47] Fierich, dz. cyt.,s. 144–146;

[48] W. Grębecka, *Przyczynek do recepcji Zielnika Szymona Syreniusza. Wileński rękopis Jerzego Pabreża z 1814 r.*, KHNiT, r. 41:1996, z. 3–4, s. 207–216;

[49] Wierzbowski, *Raporty szkół*, Z.8, s.55–58;

[50] J. Lewicki, *Bibliografia druków odnoszących się do Komisji Edukacji Narodowej. Zestawił i skorowidzem zaopatrzył* [...], Lwów 1907, s.13;

[51] Kołodziejczyk, *Nauki przyrodnicze*, dz. cyt., s. 26–44, cyt. s. 32; W. Grębecka, *Badania szaty roślinnej prowadzone w ośrodku wileńskim i krzemienieckim (1781–1840)*, [w:] *Wkład wileńskiego ośrodka*, dz. cyt., s. 115–223, sprawa ankiety s.133–135, cyt. s.134;

[52] Fierich, dz. cyt. 144–146;

[53] Wyd. polskie Lucjusz Junius Moderarus Columella, *O rolnictwie (De re rustica)*, T. 1 ks. I–VI, z języka łacińskiego przełożyl i komentarzami opatrzył Ireneusz Mikołajczyk, Warszawa–Kraków 1991;

[54] Tamże, s.24;

[55] Tync, *Komisja*, dz. cyt., s.161;

[56] A. Zemanek, *Studia nad Zielnikiem (1613) Syreniusza (Uwagi wstępne)* KHNiT, R.41:1996, z.3–4, s. 157, 158; K. Rostański, A. Zemanek, *„Habent sua fata libelli" czyli uwagi o egzemplarzach Zielnika Syreniusza zachowanych w Polsce*, j.w., s.159–186;

[57] J. Rostafiński, *Botanika i zoologia dla szkół narodowych pierwszy raz wydane w latach 1785–1789*, „Minerwa Polska", 1927, z.1, s.18–33; J. Kołodziejczyk, *Ks. Krzysztof Kluk – dzieła i twórczość*, Polska Akademia Umiejętności, Rozprawy wydziału Matematyczno-przyrodniczego, t.69, Kraków 1932, cyt. s. 105–108:

[58] Ch. Singer, *A history of biology to about the year 1900. A general introduction to the study of living thihgs*, London 1931, 3 wyd. reprint London-New York 1989, s.180–188;

[59] Przegląd systemów w M. Adanson, *Histoire de la Botanique et plan de familles naturelles des plantes*, wyd. 2 preparée par l'auteur, poubliée sur ses manuscripts par A. Adanson et J. Payer, Paris 1864;

[60] We wstępie do *Dykcjonarza roślinnego* (1786–1787) Kluk wyjaśnia swoją metodę oznaczania roślin (s. IV);

[61] Kołdziejczyk, *Ks. Krzysztof Kluk*, dz. cyt.; Z. Wójcik, *Krzysztof Kluk. Życie i działalność*, [w:] *Krzysztof Kluk przyrodnik i pisarz rolniczy*, dz. cyt., s.245–355; W. Stawiński, *Wartości dydaktyczne podręcznika Krzysztofa Kluka „Botanika dla szkół narodowych"*, „Kosmos", 1986, t. 35, z.3, s. 439–451; tenże, *Rozważania nad dydaktycznymi wartościami podręczników botaniki i zoologii opracowywanych przez Krzysztofa Kluka*, KHNiT, R.37:1992, z.4, s.111–122; B. Gomółka, *Z dziejów wczesnej recepcji badań Jana Ingen-Housza nad fotosyntezą w Polsce epoki Oświecenia*, „Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej", R.31:1981, s. 161–178;

[62] Cz. Majorek, *Podręczniki Komisji Edukacji Narodowej w aspekcie roz wiązań dydaktycznych*, „Rozprawy z Dziejów Oświaty", T. XVI: 1973, s. 69–140, cyt. s.128;

[63] W. Grębecka, *Niektóre ogólne problemy biologiczne w polskiej literaturze przyrodniczej XVIII wieku*, KHNiT R. 23:1978, nr.4, s.637–653, porównanie słownictwa s.639, przyp.6;

Rozdział 2

WARUNKI KSZTAŁTOWANIA SIĘ WILEŃSKO-KRZEMIENIECKIEJ SZKOŁY BOTANICZNEJ

A. Uwagi wstępne – zarys problematyki

Inauguracja studium przyrodoznawstwa w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego zapowiadała świetny rozwój tego kierunku. Katedrę objął uczony o randze europejskiej, francuski przyrodnik Jan Emannuel Gilibert, który znał stosunki w Rzeczypospolitej – pracował wszak w Grodnie 6 lat – miał własny program, warsztat badawczy i dydaktyczny oraz zapał do wdrażania nowatorskich treści i metod nauczania.

Kontynuacja jego zamierzeń i dokonań stała się podstawą dalszych osiągnięć botaniki w Wilnie. Jednakże wprowadzenie nowego przedmiotu nie odbywało się bez trudności kadrowych i organizacyjnych, toteż dydaktyka botaniki miała w Wilnie okresy znakomite, ale i stagnacji. Szczegółowo dzieje działania i przekształcania się katedr przyrodniczych zarówno w Szkole Głównej, jak i na Uniwersytecie, od strony organizacyjnej opisał Fedorowicz, a także poświęcono temu tematowi sporo miejsca w zbiorze prac zajmujących się historią badań fizjograficznymi terenów kresowych[1]. Dokument, sporządzony przez likwidatorów Uniwersytetu Wileńskiego, bardzo drobiazgowo odnotowujący wszystkie przekształcenia katedr i zakładów pomocniczych[2] właściwie nie stwierdza znaczących zmian w organizacji Katedry Historii Naturalnej. Ogród Botaniczny zorganizowany na nowym, korzystnym miejscu zaczął się od początku wieku dziewiętnastego szybko rozwijać.

Nie ma więc potrzeby powtarzania tych informacji. Wszystkie zmiany odbywały się w ramach tego samego schematu organizacyjnego, były procesami zachodzącymi wewnątrz Katedry, zależały od ludzi i ich zamierzeń naukowych. Przedmiotem tego studium będzie zatem analiza treści nauczania, jego poziomu, problematyka badań naukowych obu ośrodków oraz relacje do nauki europejskej. Przypomnijmy tylko, że botanikę wykładali kolejno[3]:

Jean Emmanuel Gilibert (1741–1814)	1781–1783
Georg Forster (1754–1794)	1784–1787
Vacat	1788–1792
Ferdynand Spitznagel (1756–1826)	1792–1898
Stanisław Bonifacy Jundziłł (1761–1847)	1798–1823
Jan Fryderyk Wolfgang (1775–1859) (farmakologia na Wydziale medycznym)	1807–1832
Józef Jundził (1795–1877)	1824–1831
Stanisław Batys Gorski (Górski) (1802–1864)	1834–1841

(Ryc. 4–10)

Omawiając studia botaniczne w latach 1781–1841 nie możemy zapominać, że w tym okresie mieliśmy do czynienia z kilkoma uczelniami – Szkołą Główną Wielkiego Księstwa Litewskiego, Szkołą Główną Litewską, Uniwersytetem Wileńskim i Akademią Medyko-Chirurgiczną. Były zmiany statusu uczelni, które działały w różnych państwach, zmieniało się też usytuowania historii naturalnej w Wydziałach, zachodził proces emancypacji botaniki z katedry historii naturalnej, ostatecznie stała się ona najpierw odrębnym wykładem, a następnie osobnym przedmiotem. W Akademii Medyko-Chirurgicznej botanika stanowiła tylko część farmakologii. W ciągu tych sześciu dziesięcioleci wykłady prowadzili uczeni o różnym przygotowaniu, wychowani w różnych ośrodkach, przynosząc odmienne tradycje uprawiania tej dyscypliny (Tab. 3). Sama zaś biologia – również botanika – przechodziła burzliwy okres rozwoju, w którym powstawały podwaliny nauki nowoczesnej w każdej dziedzinie (anatomia, nauka o komórce, fizjologia, geografia roślin i inne).

Znaczący wpływ na to, iż nauczanie botaniki, zoologii i mineralogii w pierwszych latach pracy Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego odpowiadało standardom, które chcieli osiągnąć reformatorzy z KEN, mieli dwaj profesorowie – cudzoziemcy: Jean E. Gilibert oraz Georg Forster.

Wykładali nauki przyrodnicze w ramach zintegrowanego przedmiotu „Historia Naturalna" (botanika, zoologia, mineralogia).

Następne lata, gdy katedra była nieobsadzona (1787–1792) oraz czasy działalności profesorskiej Ferdynanda Spitznagla (1792–1802) to okres nienajlepszy dla kształcenia w botanice. Mimo niektórych interesujących zapowiedzi w programie (patrz Aneks 4) jego wykłady z historii naturalnej były przestarzałe i nieciekawe (świadczą o tym liczne źródła zebrane przez Fedorowicza[4]). Zaniedbał on także ogród botaniczny, ten podstawowy warsztat pracy botanika zarówno w nauczaniu, jak i pracy badawczej. Zachowany protokół przejęcia go przez S.B. Jundziłła z dnia 19 lipca 1799 r.[5], pokazuje opłakany stan ogrodu, który tak pieczołowicie i w całości został przeniesiony z Grodna do Wilna przez J.E. Giliberta[6]. Dopiero od 1798 r. gdy Stanisław Bonifacy Jundziłł rozpoczął, jako wiceprofesor, samodzielne wykłady z botaniki, w ramach Katedry Historii Naturalnej, sytuacja uległa poprawie, a stan ogrodu systematycznie – choć nie bez oporów – (patrz Aneks 11) polepszał się. Jednakże nie można stawiać znaku równości między oboma trudnymi okresami. O ile lata, w których katedra była nieobsadzona wykluczały wszelkie możliwości wykształcenia przyrodnika, to okres pracy Spitznagla dawał szansę każdemu zdolnemu i samodzielnemu studentowi poznania, pod kierunkiem profesora, pierwszych zasad nauki i metod pracy przyrodnika, również botanika. Przykładem może być J. Pabreż (1771–1849), student Uniwersytetu Wileńskiego następnie wybitny florysta żmudzki, uczeń F. Spitznagla[7]. Ciągłość pracy ma bowiem duże znaczenie, szczególnie w ośrodkach uniwersyteckich, obejmujących swym zasięgiem ogromne terytoria i w pewnym sensie będących jedyną szansą na zdobycie wyższego wykształcenia dla większości młodzieży tam zamieszkałej.

Drugim okresem świetności botaniki, już na Uniwersytecie Wileńskim, są lata 1802–1832, lata pracy S.B. Jundziłła i jego następcy Józefa Jundziłła oraz włączenie się do pracy na polu botaniki Jana Fryderyka Wolfganga[8]. Świadczą o tym zarówno ich programy, jak rozkwit ogrodu botanicznego i podjęcie wspólnego z Krzemieńcem programu badań. Praca Stanisława Batys Gorskiego w Akademii Medyko-Chirurgicznej w latach 1832–1841 to lata, gdy botanika stanowiła przedmiot pomocniczy. Jednakże i wtedy Gorski starał się utrzymywać swoje wykłady na poziomie nauki europejskiej wprowadzając, m.in. nową literaturę. (Tab. 4)

Można więc stwierdzić, że po pierwszym okresie, w którym botanika kwitła i który zawdzięczamy zaproszonym cudzoziemcom oraz po okresie stagnacji, dalszy postęp był dziełem profesorów wykształconych już w wileńskiej szkole wyższej. Wtedy też rozpoczyna pracę Gimnazjum Wołyńskie (następnie przekształcone w 1819 r. w Liceum) w Krzemieńcu[9]. Przyrodnicy tam zatrudnieni – Franciszek Scheidt (1759–1807), Wilibald Besser (1784–1842) i Antoni Andrzejowski (1785–1868) (Ryc. 11, 12) – ściśle współpracowali z Katedrą Historii Naturalnej w Wilnie, co pozwalało na objęcie wspólnym planem badań ogromnych terenów, dając tym samym niepowtarzalną szansę rozwoju botaniki, przede wszystkim florystyki, do tej pory nie uprawianej ani na Litwie, ani Podolu i Wołyniu (o czym świadczy np. opinia Giliberta, zawarta we wstępie do jego flory Litwy[10]). Przyrodnicy krzemienieccy wnieśli do współpracy nowe idee i tematy, między innymi ze względu na inne ośrodki swego wykształcenia: Kraków i Wiedeń (Tab. 3) oraz teren o odmiennych cechach geobotanicznych, eksploracja którego wymagała rozwiązywania innych problemów teoretycznych.

Rola i miejsce uczonych, zapraszanych z różnych krajów na katedry do Wilna, była przedmiotem wielu kontrowersji zarówno między współczesnymi im innymi profesorami[11], jak w literaturze przedmiotu. Nie jest naszą rzeczą wdawać się w szczegółowe rozważania na temat racji stron tego sporu. Z punktu widzenia nauk przyrodniczych sytuacja, która zaistniała w uczelni wileńskiej, była bardzo korzystna. Wybitni obcokrajowcy (nie tylko botanicy – np. wybitny zoolog, Ludwik Bojanus) narzucili wysoki poziom nauczania i wprowadzali Wilno, dzięki swym pracom, w obieg informacji naukowej owych czasów. Ponadto ich zaproszenie spowodowało od razu dobry, nowoczesny i osadzony w europejskiej kulturze przyrodniczej, początek i dalszy kierunek prac, kontynuowanych przez następców. Być może Szkole Głównej i Wileńskiemu Uniwersytetowi groziłby bez nich los uczelni prowincjonalnej, nastawionej wyłącznie na pragmatycznie zorientowane nauczanie bez owej, nadającej szkole wyższej rangę i wyrazistość, pracy naukowej. I Wilno i Krzemieniec z powodzeniem godziły oba nurty działalności. Tadeusz Czacki od początku projektowania szkoły krzemienieckiej planował w zakresie historii naturalnej łączenie przez nauczyciela obu nurtów działalności. Świadczy o tym umowa, jaką zawarł z Wilibaldem Besserem, w której wyraźnie podkreśla, że przyszły profesor Gimnazjum powinien nie tylko wykładać, ale i badać okoliczną przyrodę.

Ponadto opracował ankietę, która miała za zadanie przygotować grunt pod działalność eksploracyjną F. Scheidta, któremu szybka śmierć w Krzemieńcu nie pozwoliła zrealizować tych zamierzeń[12].

Analizując przedstawiane Uniwersytetowi programy, jak i spodziewane przez profesorów wyniki nauczania (pytania egzaminacyjne) i inne dokumenty, dotyczące pracy z młodzieżą oraz podejmowane inicjatywy badawcze, możemy stwierdzić, że wykłady botaniki równocześnie kontynuowały zakreślony na wstępie (1781 r.) przez Giliberta program, jak i przechodziły znaczące ewolucje; szczególnie zmieniała się relacja botanika – praktyka oraz zakres wykładanych problemów; postępowało unowocześnianie treści podawanych przez profesorów. Uwzględniano najnowszą literaturę (Tab. 4) oraz przedstawiano materiał w świetle aktualnych interpretacji teoretycznych.

Wykłady nauki o roślinach w Uniwersytecie Wileńskim przeszły dwie takie zasadnicze zmiany. Pierwszą był program botaniki, jako samodzielnej dyscypliny, S.B. Jundziłła (1802 – Aneks 6 i 10), drugą – jego następcy – J. Jundziłła, ogłoszony w drugim roku wykładów. (1824/25 – patrz Aneks 7 i 8). Zmiany owe miały tym większe znaczenie, iż świadczyły o szybkiej recepcji w ośrodku wileńskim nowych odkryć i teorii.

W dziedzinie metod nauczania mamy do czynienia z równoczesną kontynuacją propozycji dydaktycznych Giliberta, jak i z jej koniecznymi zmianami, wynikającymi z postępów botaniki oraz nowych zadań, podejmowanych przez uczonych. Podstawowym kanonem wykształcenia dobrego botanika było wprawienie studentów w biegłą znajomość roślin „szczególnie rodzimych", znajomość sposobów rozpoznawania ich w terenie, czyli oznaczania przy pomocy literatury, co wiązało się ze znajomością proponowanych przez uczonych systemow klasyfikacyjnych oraz zasad ich budowania. Gilibert realizował to w sposób nowoczesny zarówno przez pracę w ogrodzie botanicznym, jak i wycieczki, tzw. herboryzacje, co było kontynuowane. Wszystkim następcom Giliberta, podobnie jak i jemu, przyświecał podobny cel – możliwie dokładne poznanie „rodzimej" flory aby, po pierwsze poznać zasoby naturalne kraju i umieć je wykorzystać do poprawy ekonomiki zacofanego rolnictwa, po drugie wprowadzić botaniczną wiedzę o tych regionach do literatury europejskiej, czemu służyło przesyłanie własnych prac do czasopism zagranicznych, korzystanie z materiałow litewskich w pracach wydawanych za granicą oraz korespondencja. Ważnym

zadaniem było wykształcenie ludzi zdolnych do samodzielnej pracy w obu dziedzinach i umiejętnie korzystających z dorobku innych.

Biorąc pod uwagę ogólny obraz dziejów nauki o roślinach w Wilnie, w latach 1781–1841, możemy uznać botanikę wileńską za dotychczas rzadko wyróżniany typ szkoły naukowej, opartej nie tyle na bezpośrednim osobistym kontakcie: mistrz–uczeń – uczeń ucznia itd., ale na świadomym i dobrowolnym kontynuowaniu kierunków działalności dydaktycznej i naukowej, wyznaczonych przez nowatorski, sformułowany na początku program, pozwalający na włączenie się w jeden ze światowych nurtów badawczych [13]. Biologia rozwijała się w omawianym okresie w wielu dziedzinach. Jedną z nich była – wynikająca m.in. z licznych podróży naukowych (Tab. 5) – florystyka i biogeografia, zakładająca zbadanie możliwiej największej ilości krain geobotanicznych świata, odszukanie nowych gatunków, a w ostatecznym rezultacie zestawienie pełnej listy roślin kuli ziemskiej. Uczeni Wilna i Krzemieńca uznali za swoją szansę, a zarazem obowiązek społeczny, umiejętne rozwijanie tego działu botaniki. Besser pisał: „Poznać ziemię i jej dary jest pierwszym obowiązkiem naturalisty, gdziekolwiek mieszka”[14]. Na bazie Gilibertowych koncepcji kształtowali własne plany naukowe oraz rozwijali własne, adekwatne do zadań, metody badawcze. Problemy te będą szczegółowo omówione w następnych rozdziałach.

Ani jeden z pracujących w latach późniejszych botaników nie był bezpośrednim uczniem J.E.Giliberta – nie słuchał jego wykładów. Wszyscy natomiast byli uczniami S.B. Jundziłła (patrz Tab. 3). On to nawiązał świadomie do litewskich dokonań Giliberta i przekazał je swoim następcom. Jemu zawdzięczamy, iż dorobek francuskiego uczonego nie przepadł dla nauki polskiej, a pierwsze oznaczenia stanowisk roślin z okolic Grodna i Wilna weszły do prac wszystkich florystów, badających te obszary. S.B. Jundziłł podkreślił pionierską rolę J.E. Giliberta – swego mistrza z wyboru – wśród uczonych badających florę Litwy: „Dzieło jego będzie przewodnikiem tym wszystkim, którzy kiedy o roślinach litewskich pisać będą, a najpóźniejsza potomność tę mu zawsze oddawać będzie sprawiedliwość, iż on pierwszy nam do prawdziwej botaniki usłał drogę, on pierwszy tej tak pięknej i pożytecznej nauki rzucił nasiona” [15].

W krajach, w których często bywała niszczona ciągłość organizacyjna, wynikająca z zasadniczych zmian historycznych, wykształca się podobny typ szkoły naukowej. Uczeni, podejmujący badania po zerwaniu ciągłości, nawiązują do tych tradycji, które wydają się im najbliższe i najwłaściwsze.

W Polsce napewno było kilka okresów w dziejach, gdy okoliczności zmuszały do ponownego prowadzenia przerwanej pracy w innych warunkach państwowych, czasem geograficznych. Postępowanie to pozwalało na kontynuację badanych problemów i chroniło od zmarnowania osiągnięcia i wysiłki poprzedników. Do takich przypadków należała wileńska botanika. W Uniwersytecie zrobiono wszystko, aby nie zniszczyć dorobku Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego. Szkoły takie charakteryzują się syntezą wielu wpływów naukowych, co ma znaczenie dla nowatorskich rozwiązań. Na programy Wilna i Krzemieńca największy wpływ miała nauka francuska, szczególnie ośrodek w Montpellier i Paryżu (J.E. Gilibert, J. Jundziłł) oraz wiedeńska, z którą stykało się kilku naszych stypendystów.

Ważnymi elementami nauczania były prowadzone w Szkole Głównej W.X.Lit. wykłady G. Forstera, który kładł wielki nacisk na zagadnienia teoretyczne, co plasowało także botanikę w szerokim spektrum problemów przyrodoznawstwa epoki (jego wykładów słuchał S.B. Jundziłł). Należy docenić znaczenie ogólnych teorii biologii dla pogłębienia studium nauki o roślinach. Szczególnie istotne było, iż wykłady Forstera przypadały na początek nauczania nauk przyrodniczych w Wilnie, a tym samym poszerzały ich zakres oraz pogłębiały Gilibertową koncepcję ujmowania nauki o roślinach w szerokim kontekście ekonomiki przyrody z jednej strony, a ekonomiki i kultury społeczeństwa – z drugiej.

Cele i metody nauczania historii naturalnej w duchu idei oświeceniowych przedstawił J.E. Gilibert w swoim programowym wystąpieniu, skierowanym do króla Stanisława Augusta Poniatowskiego – *Prospectus praelectionum cursus historiae naturalis* (1781), w pierwszym roku działalności Katedry Historii Naturalnej w Wilnie (Aneks 3). Jego program kontynuowało w sposób świadomy i twórczy – każdy w innym zakresie – dwóch uczonych: wspomniany już S.B. Jundziłł i J. F. Wolfgang.

S.B. Jundziłł znał opracowanie Giliberta *Flora Lithuanica* i ono też stało się punktem wyjścia do jego prac florystycznych, obok dzieł Linneusza i Lamarcka[16]. Botanikę wykładał ponad 20 lat (1798–1823) i był profesorem wszystkich liczących się przyrodników wileńskich (Tab. 3). Pracę dydaktyczną opierał przede wszystkim, oprócz wykładu, na pracy w ogrodzie botanicznym. Nauczanie poglądowe było już w owym czasie niekwestionowanym elementem dydaktyki nauk przyrodniczych. S.B. Jundziłła można uznać za prawdziwego twórcę ogrodu botanicznego w Wilnie, gdyż – jak już wspomnieliśmy – ogród Giliberta został z braku dozoru zmarnowany.

Zainteresowanie S.B. Jundziłła ogrodami botanicznymi datowało się od czasów jego pracy nauczycielskiej (patrz rozdział 1 s. 28). Pogłębił je znacznie i uzyskał wysokie umiejętności w tej dziedzinie w czasie podróży zagranicznej. Pracę w ogrodzie uważał za podwaliny przyszłej biegłości botaników w systematyce i znajomości roślin „rodzimych" oraz rozumienia istoty wykładanych systemów (układów wg słownictwa epoki) klasyfikacyjnych. Podkreślał znaczenie binominalnej nomenklatury, jako jedynego pewnego sposobu porozumiewania się przyrodników różnej specjalności i narodowości, co do tożsamości i właściwości badanych roślin. Uważał te wiadomości za niezbędne dla wielu – od florystów do rolników, ogrodników i leśników[17].

Jan Fryderyk Wolfgang – profesor farmacji na Wydziale Medycznym, uczeń S.B. Jundziłła – podjął Gilibertową koncepcję kompleksowych badań kraju. W latach dwudziestych dziewiętnastego wieku wciągnął, przede wszystkim studentów i farmaceutów, w prace nad badaniami florystycznymi, co współgrało z podobnymi działaniami Bessera, współpracującego z nauczycielami. J. Jundziłł – uczeń i następca S.B. Jundziłła zmodernizował program nauczania i dostosował go do poziomu lat dwudziestych wieku XIX. Stanisław Batys Gorski – uczeń i wieloletni współpracownik J.F. Wolfganga – odegrał znaczną rolę w jego planach naukowych, był jednym z pierwszych badaczy Puszczy Białowieskiej[18]. W latach późniejszych, gdy kontynuował nauczanie botaniki na Akademii Medyko-Chirurgicznej, dalej zajmował się florystyką. Trwająca 60 lat intensywna praca dydaktyczna i naukowa wspomnianych powyżej przyrodników zostanie w natępnych rodziałach omówiona szczegółowo.

B. Kontakty i współpraca z nauką europejską

Na przełomie osiemnastego i dziewiętnastego wieku, gdy rodziły się nowe problemy badawcze i nowa metodyka pracy botanicznej, kontakt między uczonymi i ośrodkami naukowymi był warunkiem uprawiania dyscypliny na odpowiednim poziomie. W Wilnie i Krzemieńcu, od samego początku pracy obu ośrodków, warunek ten był – na szczęście – spełniony.

Duże przyspieszenie rozwoju botaniki od wieku 17. było wielokierunkowe[19]. Sprzyjały mu czynniki zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z logiki rozwoju samej dyscypliny. Najważniejszymi warunkami zewnętrznymi był rozwój mikroskopii, a więc podstawowego narzędzia pracy w wielu

dziedzinach (również w systematyce) oraz organizacja podróży, mających na celu zbadanie różnych części świata. (Tab. 5). Podróże te były podejmowane często w celach imperialnych, lecz miały wśród uczestników tzw. naturalistów, którzy przywozili cenne kolekcje oraz opisy nieznanych krain, co powodowało znaczne zwiększenie się ilości poznanych gatunków i pełne uświadomienie sobie przez przyrodników ogromnej różnorodności zarówno świata zwierzęcego, jak i szaty roślinnej. Innym impulsem było powstanie teorii tlenowej, która zaważyła w sposób rewolucyjny na fizjologii roślin.

Warunkami wewnętrznymi dużego przyspieszenia rozwoju botaniki było wykształcanie się nowych dyscyplin, co pozwalało na nowe spojrzenie na świat roślin i rewizję dawnych poglądów. Dotyczy to całego obszaru badań nad roślinami. Innym problemem wewnętrznym botaniki (także zoologii) była sprzeczność między gromadzącymi się faktami, a możliwościami ich uporządkowania. Bywały sytuacje, iż ten sam gatunek miał kilka nazw, lub jedna nazwa odpowiadała kilku roślinom. Nic więc dziwnego, że wiek 17. i 18. upływały pod znakiem poszukiwania najlepszych metod klasyfikacji.

Powstawało w tym czasie wiele dzieł, otwierających nowe horyzonty badawcze. Trudno określić, które z nich były najważniejsze. Wszystkie, dotyczące fizjologii roślin, geografii, morfologii, anatomii, karpologii, powstające w osiemnastym i na początku dziewiętnastego wieku można uznać za podstawy nauki nowożytnej, nauki kumulującej się aż do dzisiejszych czasów. W pracach omawianych w tym studium przyrodników cytowane jest wiele z tych książek (Tab. 4).

Za dzieła przełomowe w botanice XVIII wieku należy uznać Karola Linneusza *Systema naturae* (1735) oraz *Species plantarum* (1753). Była to udana próba przezwyciężenia wspomnianego już kryzysu. Jego sztuczna, lecz prosta w użyciu klasyfikacja oraz podwójna nomenklatura, zastosowana konsekwentnie, umożliwiała posługiwanie się bez pomyłek materiałem, zgromadzonym przez wieki. Miało ono znaczenie nie tylko dla florystyki, ale i dla innych dziedzin. Precyzyjne określenie organizmu, którego właściwości się bada jest warunkiem wyciągnięcia prawidłowych wniosków zarówno przez fizjologa, jak i geografa roślin. Dowodem, iż dzieła Linneusza odegrały wiodącą rolę w tym procesie, było ich ciągłe wznawianie i uzupełnianie, nawet po śmierci uczonego (botanicy wileńscy i krzemienieccy używali innych wydań w zależności od czasu ich działania). Niemal

równolegle rozpoczęły się prace nad stworzeniem systemu naturalnego. W tym zakresie dziełem fundamentalnym jest A.L. de Jussieu *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita* (1789). W dziedzinie fizjologii podstawowa była zarówno praca St. Hales'a *Vegetable staticks* (London 1727 – gospodarka wodna), jak i J. Ingen-Housza *Experiments upon vegetables discovering their great power and purifying the common air and sunhine and injuring in the shade at night* (1779 – fotosynteza). Wykształciły się ośrodki naukowe w Anglii, Francji, np. Paryż, Montpellier, Genewie, Wiedniu, Niemczech, Szwecji, i inne, które rozwijały botanikę według właściwych sobie metod.

Nowe problemy dochodziły do Wilna i Krzemieńca w pierwszej kolejności przez programy proponowane przez uczonych cudzoziemców (Gilibert i Forster), następnie znaczącą rolę odegrały studia zagraniczne stypendystów: S.B. Jundziłła (1792–1797), J. Jundziłła (1818–1821) i Wilibalda Bessera (1808) oraz korespondencja i kontakty ogrodów botanicznych z placówkami zagranicznymi. Najważniejsze były – oczywiście – kontakty osobiste i trzeba dodać, że rozkładały się one w czasie dosyć równomiernie i, aczkolwiek były rzadkie, pozwalały na poznawanie najnowszych osiągnięć w botanice i kontakt z wybitnymi uczonymi epoki. Rozpatrzmy kolejne spotkania wilnian z współczesnymi im prądami w nauce.

Pierwszy profesor i organizator Katedry Historii Naturalnej w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego – Jan Emmanuel Gilibert był dobrze wykształconym i doświadczonym botanikiem. Studia medyczne odbył w latach 1760–1764 w Montpellier, kończąc je doktoratem. Następnie, po krótkiej praktyce lekarskiej na prowincji, zamieszkał w Lyonie i wykładał botanikę w Collège de Médecine oraz poznanawał florę okoliczną, a także innych regionów np. Alp. Jak stwierdzają jego biografowie[20] lata pobytu we Francji przed przyjazdem do Polski były okresem intensywnej pracy naukowej i organizacyjnej, między innymi powierzono mu utworzenie w Lyonie ogrodu botanicznego dla Collège de Médecine.

Przyjmując ofertę Tyzenhauza przyjazdu na Litwę i objęcia tam stanowiska w nowo tworzonej szkole medycznej – Królewskej Szkole Lekarskiej w Grodnie – był już biegłym florystą i wykładowcą. Ponadto przygotowywał się do nowego zadania w sposób systematyczny i wszechstronny. Propozycja powierzenia Gilibertowi stanowiska w Grodnie wyszła od Albrechta von Hallera, którego poznał osobiście, a niemały udział miał w przeprowadzeniu tego przedsięwzięcia Antoine Gouan (1733–1821), jego nauczyciel z lat

studiów w Montpellier oraz wieloletni przyjaciel i współpracownik. Gilibert wyjechał do Paryża, aby dokładnie poznać kolekcje w Muzeum Narodowym i Ogrodzie Botanicznym (Jardin de Roi). Poznał tam osobiście wielu francuskich botaników, pracujących nad stworzeniem systemu naturalnego, m.in. Bernarda de Jussieu. Po powrocie z Paryża udał się do Montpellier, aby pogłębić znajomość flory południa Francji. Podjął tam współpracę z Antoine Gouanem, za radą którego przeprowadził wiele dodatkowych wypraw botanicznych w różne okolice, między innymi w Pireneje. Udał się także do Szwajcarii, aby poznać rośliny tych okolic oraz nawiązać kontakty z przyrodnikami szwajcarskimi. W Lyonie, Paryżu i w czasie dodatkowych wypraw Gilibert zgromadził własny zielnik, który uzupełniał w czasie drogi do Grodna (m.in. w Niemczech i Szwajcarii).

Takie studia przygotowawcze wzbogaciły wiedzę Giliberta, pozwalając na porównawcze ujmowanie flory litewskiej na tle innych regionów Europy. Poznał także gruntownie badania nad systemami klasyfikacyjnymi, różnicami naukowymi między nimi oraz znaczeniem w rozwoju botaniki. Sam zwolennik systemu Linneusza nie stronił od eksperymentów – np. *Flora Lithuanica inchoata* jest ułożona wg. systemu Ludwiga, którego zasady wyłożył w *Principia artis* [21]. Od czasów Giliberta utrwaliło się w tekstach botanicznych (podręczniki, pytania egzaminacyjne) używanie formuły: „system Linneusza" i „metoda naturalistów francuskich". To subtelne rozróżnienie świadczy dowodnie, że wiedza o istocie toczących się europejskich prac nad klasyfikacją była w Wilnie dobrze rozumiana i systemy, używane do wykładów i układania flor, były starannie dobrane.

Obejmując katedrę w Wilnie miał zatem Gilibert za sobą znajomość kilku regionów Europy, nawiązaną współpracę ze znaczącymi uczonymi oraz nawyki pracy w dużym, dobrze zorganizowanym ośrodku akademickim, a także znajomość wstępną flory okolic Grodna (szeroko pojętych – jego notowania obejmują obszar dość rozległy, między innymi, oprócz Grodna i Wilna, okolice Białegostoku, Nowogródka, Białej Podlaskiej itp.). Nic więc dziwnego, że zaraz po przyjeździe do miasta uniwersyteckiego rozpoczął starania o utworzenie czasopisma przyrodniczego. Taki charakter miały mieć *Indagatores Naturae* (Ryc. 13), które ukazały się w 1781 r. – niestety wyszedł tylko jeden zeszyt[22]. Czasopismo to miało zamieszczać, między innymi, krótkie monografie gatunków, ciekawych i charakterystycznych dla przyrody regionu. W pierwszym zeszycie *Indagatores* ukazało sie kilka takich monografii, m.in. o bobrze, żubrze i cisie. Gilibert przywiózł ze sobą

bogaty zielnik, wzbogacany w czasie pobytu w Grodnie i stanowiący zarówno pomoc dydaktyczną, jak i podstawę do napisania *Flora Lithuanica inchoata*. Przeniósł do Wilna kolekcje grodzieńskiego ogrodu botanicznego, stwarzając tym samym pełny warsztat do dydaktyki i badań. Prace w ogrodzie i w czasie wypraw terenowych miały wszechstronny charakter. Opisy gatunków świadczą o zainteresowaniu zmiennością roślin, rosnących w badanych okolicach, prowadził także notatki fenologiczne, które wykorzystał następnie do badań porównawczych flory północy i południa Europy. Na podstawie jego rozlicznych esejów, publikowanych we Francji po powrocie z Wilna, można powiedzieć, że Litwę poznał dość gruntownie, poczynając od warunków fizjograficznych i klimatycznych, kończąc na społecznych, które komentował często bardzo krytycznie[23].

Podsumowując jego krótki okres działania, jako kierownika Katedry Historii Naturalnej, można powiedzieć, że przywiózł do Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego nowoczesną metodę organizacji nauczania na poziomie akademickim, program badań łączących w sposób harmonijny postulowany przez KEN pragmatyzm z badaniami zwanymi współcześnie geobotanicznymi i zakładającymi łączenie florystyki z szeroko pojętą znajomością fizjografii, elementami fenologii i geografii roślin oraz zainteresowanie najnowszymi badaniami w dziedzinie klasyfikacji świata żywego.

Następca Giliberta – Jerzy [Georg] Forster był zupełnie odmiennym typem przyrodnika. Wykształcenie zdobywał w domu, pod kierunkiem ojca – Jana R. Forstera[24] – był przede wszystkim podróżnikiem. Mimo młodego wieku odbył dwie wielkie wyprawy; pierwsza wiodła do stepów nadwołżańskich (1765–1766, towarzyszył ojcu jako bardzo młody chłopiec). Drugą była ekspedycja J. Cooka naokoło świata (druga wyprawa w latach 1772–1775), w której wziął udział razem z ojcem. Podróż ta była dla niego najlepszym uniwersytetem i otworzyła mu drogę do elit naukowych Europy, szczególnie po ogłoszeniu w 1777 r. w Londynie *A voyage toward the South Pole and Round the World*. Został członkiem wielu towarzystw naukowych, między innymi Royal Society. W końcu 1784 r. przybył do Wilna i w 1785 roku wygłosił mowę inaugurującą jego wykłady[25]. Zarówno ciekawy program nauczania (który zostanie omówiony w rozdziale 3), a przede wszystkim wspomniana mowa pt. *Limites historiae naturalis* wyrażają najpełniej poglądy Forstera, które przenosił na grunt wileński.

Uczony ten wychował się w oświeceniowej Europie i był przesiąknięty eklektyczną filozofią scientarum. Były to poglądy niemal rewolucyjne w zdominowanej jeszcze przez profesorów eksjezuitów uczelni. W swojej wypowiedzi Forster zajął się określeniem miejsca nauk przyrodniczych w rozwoju ludzkości oraz teorii poznania. Tytułowe granice historii naturalnej zakreślił bardzo szeroko. Obejmują one właściwie cały Wszechświat i stosunki, jakie zachodzą między poszególnymi jego elementami, z drugiej strony uznawał narastającą kumulatywnie wiedzę przyrodniczą za podstawę rozwoju cywilizacji.

Na podkreślenie zasługują dwie tezy Forstera. Pierwsza dotyczy podziału nauk, druga zasad obserwacji przyrodniczej. Zwalczał on nadmierny podział nauk, uważając, że zjawiska przyrodnicze są tak ze sobą powiązane, iż nie można badań dzielić na zbyt drobne odcinki. Pisał: „[...] w naszych czasach siły umysłu rozwijają się wprawdzie wspaniale, znajdują bardzo silne podniety i wznoszą się na wysokie szczyty, lecz jednocześnie zaniedbane zostały prawie zupełnie przejrzysta prostota nauk i ich siostrzane niejako powiązania. Rzekłbyś, że wiedza po poćwiartowaniu jej ciała wyzionęła piękniejszą swą duszę”[26]. Druga kwestia, szeroko rozwinięta w *Limites*, to miejsce obserwacji w procesie poznania. Forster uważa ją za podstawę poznania wogóle. Nasza wiedza formuje się wyłącznie na za sprawą uogólnionej obserwacji otaczającego świata, którego obraz dochodzi do nas przy pomocy zmysłów. Z racji przedmiotu jego prac interesowała go szczególnie metoda obserwacji przyrodniczej. Wyłożył zasady przeprowadzania badań, rolę i miejsce stosowanych instrumentów, a przede wszystkiem zasady krytyki otrzymanych danych obserwacyjnych i konieczność ich wyjaśniania w sposób interdyscyplinarny, co wiąże się z jego krytycznym poglądem na nadmierne podziały pól badawczych. Oddajmy głos samemu Forsterowi: „Wśród zalet umysłu, których wymaga się od obserwatora, najważniejsze są: bystrość pojmowania – na niej opiera się metoda badania, bardzo jasny sąd potrzebny do rozpoznania bogactw wielopostaciowej przyrody, pomysłowość i zręczność w obmyślaniu doświadczeń, a wielka staranność i czujność w ich przeprowadzaniu, bogactwo pamięci zdolnej zatrzymać przeróżne cechy i nazwy rzeczy – wreszcie nieustępliwa wytrwałość w obserwowaniu i dociekliwość. Wyposażony w te pomoce rzetelny obserwator powinien przyjąc jako zasadę: iść za przewodem natury i doświadczenia, nie dawać zbytnio wiary cudzemu autorytetowi, niczym się

pochopnie nie zachwycać, lecz przyglądać się wszystkiemu z takim spokojem umysłu, jaki przystoi mędrcowi"[27].

Na uwagę zasługują jeszcze dwa inne, podniesione przez Forstera, zagadnienia. Przedstawił on pogląd na rolę systematyki, wyrażając swój entuzjazm dla dotychczasowych dokonań, szczególnie Linneusza i jednocześnie określił się jako zwolennik idei, iż postępy klasyfikacji pozwolą na odtworzenie prawdziwego obrazu świata – „zamierzeń Stwórcy". To podejście do roli systemu podejmą w przyszłości jego wileńscy uczniowie.

Innym ważnym problemem, szczególnie wobec pragmatycznych założeń KEN, było przedstawienie relacji między naukami podstawowymi a stosowanymi. Forster – być może po raz pierwszy w Wilnie – podniósł tezę o prymacie tych pierwszych i zależności nauk stosowanych od postępów nauk teoretycznych. Nie negując ważności prac nad poznawaniem zasobów naturalnych oraz opisywaniem własności roślin, zwierząt i minerałów, które są ważne dla praktyki, podkreślił rolę poznania teoretycznego, stanowiącego o postępie ludzkości – w przeszłości i obecnie.

Jerzy Forster, którego przekonania, przedstawione w wykładzie inauguracyjnym, znalazły także odzwierciedlenie w programach nauczania, przywiózł do Wilna nowe, mało znane poglądy, wyrosłe na gruncie oświeceniowej filozofii przyrody. Jego wizja zarówno roli nauk przyrodniczych w rozwoju społeczeństwa, jak sylwetki umysłowej przyrodnika – człowieka niezależnego sądu i opierającego się na świadectwie faktów – wpłynęła w dużej mierze na postawy przyszłych uczonych, uprawiających te nauki w wileńskich uczelniach.

Forster, jakkolwiek jego wpływ na rozwój samej botaniki w Wilnie był raczej organizacyjny, stanowił niezwykle ważny element rozwoju omawianej szkoły botanicznej. Był profesorem S.B. Jundziłła, który nawiązał wprawdzie do tradycji Giliberta, ale przejął wiele od swego bezpośredniego nauczyciela – przede wszystkim otwartość na nowe prądy w nauce oraz w tym samym stopniu entuzjastyczne przekonanie o wielkiej roli przyrodoznawstwa w historii i teraźniejszości, jak i skrupulatną postawę badawczą. Nie kontynuował tylko postulatu konieczności uprawiania nauk przyrodniczych w całości. Wyrobił sobie bardziej nowoczesne przekonanie o znaczeniu specjalizacji w nauce i starał się przez długie lata o wyodrębnienie wykładów botaniki. Przejął jednak zasadę interdyscyplinarnego podejścia do wyjaśniania zjawisk życiowych, co znalazło wyraz w przedstawieniu przez niego problemów fizjologicznych w wydanym po latach podręczniku.

Pierwsi wykładowcy w Szkole Głównej pozostawili po sobie, oprócz szacunku do uporządkowanych naukowo badań, cenny, niedogmatyczny stosunek do powstających w owym czasie systemów. W pismach i wykładach ich następców przejawiało się to, w pierwszym rzędzie, w doskonałej znajomości historii tego nurtu rozwoju botaniki oraz aktualnych prac nad nowymi propozycjami klasyfikacyjnymi, w wyborze systemu stosownego do potrzeb dydaktyki i badań oraz w równorzędnym traktowaniu znajomości systemów sztucznego i naturalnego w wymaganiach egzaminacyjnych.

Nowe prądy, przeszczepione na grunt wileński przez cudzoziemskich profesorów, w pełni potwierdzają pożytek, jaki płynął z ich obecności w Szkole Głównej. Jednakże dalsze postępy nauki, uprawianej jako część przyrodoznawstwa europejskiego, były uzależnione od bezpośrednich kontaktów wilnian z centrami nauki w innych krajach. Kontakty te zapewniły wspomniane powyżej wyjazdy stypendialne, które oddzielone od siebie dwoma dziesiątkami lat, umożliwiły bezpośrednie spotkanie z różnymi epokami rozwoju botaniki. (Ryc. 14).

10 czerwca 1792 roku młody nauczyciel z dalekiej Litwy, ks. Stanisław Bonifacy Jundziłł przyjechał do Wiednia, będącego wówczas stolicą wielkiego, a przede wszystkiem rozległego, imperium. Celem, jaki sobie postawił, było zdobycie wykształcenia, umożliwiającego mu objęcie stanowiska profesora historii naturalnej w rodzinnym uniwersytecie w Wilnie. Stypendium KEN zdobył bezpośrednio w Warszawie drogą licznych zabiegów osobistych, pozostawiając za sobą w Wilnie wiele sporów i zadrażnień w środowisku uniwersyteckim. Pobyt za granicą, który miał trwać 2–3 lata, jak wszystkie tego typu wyjazdy szkoleniowe, trwał do roku 1797, a przyczyną były wypadki polityczne w Rzeczypospolitej. Wydarzenia te nie tylko przedłużyły podróż, ale spowodowały również, po pewnym czasie, brak środków finansowych na kontynuowanie studiów. Jednakże upór i zaradność przyszłego profesora przełamały wszelkie trudności i założony cel został osiągnięty. Naukowy wojaż S.B. Jundziłła był opisany przez niego samego w *Pamiętniku* oraz szczegółowo odtworzony przez Sławińskiego. Nie odnaleziono jeszcze (być może zaginionych bezpowrotnie) archiwaliów obrazujących starania, przebieg podróży i raporty S.B. Jundziłła, o których wspomina w *Pamiętniku*[28].

Droga S.B. Jundziłła wiodła przez Kraków, gdzie oprowadzony przez Scheidta zwiedził ogród botaniczny, gabinety przyrodnicze i bibliotekę. Było to miasto uniwersyteckie, w którym nauki przyrodnicze miały stare

tradycje i stosunkowo dobre zakłady pomocnicze[29], nie dorównywał jednak rozmachem stolicy Austrii.

Wiedeń był miastem ciekawym dla kandydata na przyszłego profesora nauk przyrodniczych, którego program pobytu był nastawiony na wykształcenie encyklopedyczne, obejmujące botanikę, zoologię, mineralogię wraz z górnictwem, hutnictwem i metalurgią. Miasto miało piękne ogrody z kolekcjami egzotycznych roślin, które mogły być znane Jundziłłowi do tego czasu najwyżej z pojedyńczych egzemplarzy w parkach Litwy oraz ogrodu botanicznego w Wilnie, bardzo już zaniedbanego w latach jego pobytu. Wszystkie znajdujące się w Wiedniu ogrody postarał się dokładnie poznać w czasie swego długiego pobytu w tym mieście. Najwybitniejszym był ogród w Schönbrunn, toteż poświęcił wiele czasu na studiowanie jego zasobów. (Nawet zamieszkał przez pewien czas w pobliżu, aby nie tracić czasu na dojście.) W tym centrum naukowym nie brak było także gabinetów zoologicznych i mineralogicznych, o których zwiedzenie i dokładne zbadanie postarał się, nawet gdy jego skromne środki nie pozwalały na wysłuchanie pełnego kursu nauki. W Wiedniu poznał wybitnego botanika J. Jaquina, autora wielu dzieł, miedzy innymi *Flora austriaca*[30].

Wiedeń był, jak już wspominaliśmy, stolicą rozległego imperium. Zbiory w tym mieście, oprócz okazów egzotycznych, zawierały wiele materiałów z terenów Austrii, Węgier, Słowacji – z nizin i gór. Miało to ogromne znaczenie poznawcze dla wychowanego na Litwie przyrodnika.

W Wiedniu uzupełnił swoje wykształcenie ogólnoprzyrodnicze, szczególnie w zakresie mineralogii, o której – jak sam pisze w *Pamiętniku* – nie miał podstawowych wiadomości oraz słuchał wykładów chemii „wg nowej metody Lavoisiera". Niestety nie podaje nazwiska wykładowcy.

Pobyt Jundziłła za granicą nie ograniczył się do Wiednia. Poznawał florę Saksonii, odwiedził Pragę i Drezno. W Pradze spotkał się z innym florystą – Wilibaldem Schmidtem – autorem *Flora Boemica*[31]. Jundziłł, który sam już opracował florę swojego regionu, mógł drogą tych kontaktów głębiej wniknąć w warsztat badawczy florystów i porównać swój – zbudowany na drodze samouctwa – z profesjonalnymi osiągnięciami innych botaników.

W Dreźnie i Freibergu (jesień i zima 1793 r.) poświęcił cały czas na studia mineralogii oraz uzyskał pozwolenie na zwiedzenie zakładów metalurgicznych. Oczywiście nie zaniedbał i w tych miastach obejrzeć ogrody, zawierające piękne kolekcje roślin. W ciągu 1894 roku skończyło się

stypendium i Jundziłł pojechał do Warszawy aby zdobyć środki na podróż na Węgry. W Warszawie polecono mu nowe zadanie – zwiedzenie i opisanie szkoły weterynaryjnej w Wiedniu, której organizacja w Wilnie ciągle nie mogła dojść do skutku, mimo usilnych starań. Na Węgrzech (właściwie na Słowacji) oprócz metalurgii zajmował się botaniką. Poznał zielnik roślin węgierskich (prawdopodobnie i słowackich). Były to rośliny zakarpackie, a więc w odniesieniu do litewskich – południowe, ale z bliskich krain. Ich poznanie miało ogromne znaczenie dla przyszłego wykładowcy i badacza. Od czerwca 1794 roku do października 1797 przebywał w Wiedniu gdzie studiował nauki przyrodnicze, ale także starał się dokładnie wypełnić zalecenie i bardzo dogłębnie poznać działanie szkoły weterynaryjnej. W między czasie stał sie znawcą ogrodów do tego stopnia, że zaproponowano mu założenie ogrodu roślin lekarskich dla tej szkoły, co wykonał w sposób perfekcyjny[32].

W czasie swoich czterokrotnych pobytów w Wiedniu poznał wiele osób z ówczesnej polskiej elity społecznej. W jego staraniach o pozwolenie zwiedzania zakładów metalurgicznych oraz zezwoleń na wyjazdy do innych miast pomagali mu m.inn. I. Potocki. H. Kołłątaj, a także księżna Izabella Czartoryska, której zresztą udzielał lekcji. Ta zamiłowana ogrodniczka postanowiła pogłębić swoje wiadomości z botaniki. Znajomości zawiązane na obczyźnie przetrwały lata. Ci właśnie ludzie w trudnych latach ponownego organizowania wileńskiego ogrodu botanicznego wspierali Jundziłła nasionami i sadzonkami z własnych ogrodów.

Stanisław B. Jundziłł wrócił do Wilna jako wszechstronnie wykształcony przyrodnik i zamiłowany florysta. Stał się z czasem wybitnym znawcą systemu Linneusza, a przede wszystkim znawcą sztuki ogrodowej, której uczył się na najlepszych przykładach. Studia zagraniczne uzupełniły jego wieloletnie samouctwo i pozwoliły na uzyskanie kwalifikacji również w innych działach historii naturalnej. Jednakże poświęcił się on swojej pasji – nauczaniu i ogrodowi botanicznemu.

Podróż drugiego stypendysty wileńskiego – Józefa Jundziłła została zaplanowana przez S.B. Jundziłła z rozmachem. W myśl opracowanej dla niego *Instrukcji* (Aneks 1) obejmowała zarówno studia w najważniejszych ośrodkach botanicznych Europy jak i poznawanie możliwie dużej liczby instytucji, przede wszystkim ogrodów botanicznych i kolekcji zielnikowych, zoologicznych i mineralogicznych. Stypendysta był zobowiązany do wysłuchania u wybitnych specjalistów wykładów zarówno ogólnych, jak

i szczegółowych, dotyczących działów botaniki w Wilnie zaniedbanych, np. biologii i systematyki roślin niekwiatowych, zwanych w owym czasie skrytopłciowymi[33]. Powinien także zwrócić uwagę na organizację ogrodów i zbiorów, ich układ systematyczny i techniczne rozwiązania, ułatwiające przechowanie cennych kolekcji oraz egzotycznych roślin. Wszystko to miało posłużyć do ulepszenia wileńskiego ogrodu botanicznego, który założony w pierwszych latach XIX wieku powinien – zdaniem jego twórcy – być ulepszany w miarę zmieniających się technik uprawy roślin.

Zachowane raporty i listy J. Jundziłła[34] pozwalają precyzyjnie odtworzyć tę podróż, która wiodła przez Królewiec, Gdańsk, Berlin, Halle, Drezno, Frankfurt, Kolonię i inne ważne miasta niemieckie, obejmowała także Niderlandy, m.inn. Leydę i Amsterdam oraz Francję i Anglię (Większość miejscowości wymienia A. Adamowicz w biografii uczonego[35]). Trasa, którą przebył stypendysta była bardzo urozmaicona i pozwalała na przegląd flory wielu regionów Europy i zwiedzenie najważniejszych w owym czasie ośrodków uprawiania botaniki oraz poznanie wielu znaczących uczonych (patrz ryc. 14).

Pobyt Józefa Jundziłła w poszczególnych miastach miał różną wagę. Jak pokazuje Aneks 2 niektóre z nich tylko zwiedzał sumiennie, notując wszystko to, co miał zapisane w *Instrukcji*, w innych zaś studiował, słuchając albo publicznych, albo prywatnych kursów botaniki, zoologii i mineralogii. Pierwszym z nich to kurs botaniki u Kurta Sprengela (Halle)[36]. Wykłady te pogłębiły i poszerzyły ogólną wiedzę J. Jundziłła, pozwoliły mu także dobrze opanować rozwijającą się na Zachodzie naukę o roślinach skrtytopłciowych – mchach, paprociach, grzybach i innych niekwiatowych. Wykłady te ponadto zapoznały młodego botanika z postępami w kilku dziedzinach, m.inn. anatomii roślin i karpologii (szczegółowa morfologia, anatomia i fizjologia owoców – *W.Gr.*).

Drugim ośrodkiem, w którym zatrzymał się na dłużej, aby wysłuchać wykładów była Göttinga. Wprawdzie przeznaczył tam czas przede wszystkim na zoologię (m.inn. wysłuchał wykładów z anatomii porównawczej J.F. Blumenbacha i anatomii człowieka J. Langebucka[37]), ale i na botanikę, z której słuchał wykładów Heinricha A. Schrädera, znawcy flory niemieckiej, zwrócił należną uwagę[38].

Trzecim miastem, w którym poświęcił wiele czasu na studia biologiczne był Paryż. Oprócz zwiedzania wszystkich kolekcji i – jak pisał – poznawania szczegółowo metody de Jussieu[39] wysłuchał wykładów z zoologii i botaniki.

Te ostatnie u znanego francuskiego botanika – Renné L. Desfontaines[40]. Poznał także najnowsze doświadczenia z uprawy roślin u R. Thouina. Studia paryskie trwały długo i tam J. Jundziłł spotkał całą plejadę najwybitniejszych uczonych, u niektórych przeszedł kursy z ważnych przedmiotów: kurs zoologii zwierząt ssących i ptaków – E. Geofroy St. Hilaire, kurs zoologii zwierząt bezkręgowych – J. Latreille. Poznał także A. Brongniarta, i in.[41].

Równie wielkie znaczenie, jak wykłady i kontakt z wybitnymi uczonymi, miało dla młodego przybysza z północy obejrzenie ogromnego, zróżnicowanego obszaru Europy. W Niemczech miał możność poznać przyrodę centralnej części naszego kontynentu, w Holandii i Anglii tereny pozostające pod wpływem klimatu atlantyckiego, wreszcie we Francji poświęcił jesień 1819 roku (26 września – 20 listopada) na podróż na południe. Zwiedził, między innymi, Marsylię, Touluzę i Montpellier. O jej wartości sam pisze w *Raporcie*: „[...] widok samego kraju tak różnego klimatem od naszego, różnego produktami i ich uprawą, zapoznanie się z rozmaitemi naturalistami tych krain, których znajomość tak dla mnie, jak i dla naszego zbioru może być wielce pożyteczną. Wszystko to mówię nadgrodziło aż nadto podniesione fatygi i koszta". Podróż była tym bardziej pouczająca dla przyszłego profesora, że odbył ją pieszo, co pozwalało na szczegółowe badanie kraju i herboryzację[42].

Trzyletni wojaż naukowy sprawił, że J. Jundziłł poznał w znacznym stopniu stan botaniki europejskiej i zorientował się w najnowszych kierunkach badań. Wymieńmy tylko najważniejsze instytucje, które zwiedził: **Królewiec** – ogród botaniczny; **Berlin** – muzeum zoologiczne (mi.inn. znane zbiory ichtiologiczne M.G. Blocha), gabinet anatomiczny, obserwatorium astronomiczne, ogród botaniczny; **Halle** – gabinet anatomiczny znanego zoologa J.F. Meckela, muzeum zoologiczne i ogród botaniczny; **Drezno** – ogrody królewskie w samym Dreźnie, ogrody królewskie w Pillnitz, zbiór minerałów i zwierząt w Zwingerze, bibliotekę; **Freiberg** – zakłady metalurgiczne; **Jena** – ogród botaniczny, ogród w Belwederze, zbiór minerałów, anatomiczny i zoologiczne, bibliotekę; **Sondershausen** – zbiór osobliwości księcia Schwarzbursko – Sonderhauseńskiego; kopalnie i zakłady matalurgiczne w kilku miejscowościach oraz muzeum modeli górniczych i gabinet mineralogiczny węgla w **Klaustat**; **Göttinga** – uniwersyteckie Muzeum Historii Naturalnej, zawierające m.inn. zbiory Forstera z mórz południowych, Muzeum Blumenbacha (jak odnotował J.Jundziłł był

to bogaty zbiór preparatów z anatomii i fizjologii zwierząt, w tym preparaty systemów nerwowych zwierząt niższych Langebucka), ogród botaniczny, który nie zyskał jego uznania i bibliotekę; **Kassel** – muzeum zoologiczne; **Wilmhelmshöhe** – park horologiczny (rośliny rozmieszczone są według dziennych pór otwierania kwiatów, tzw. zegar kwiatowy – *W.Gr.*); **Frankfurt** – ogród botaniczny i kolekcję anatomiczną; **Affenbach** – zbiór ptaków europejskich, zgromadzony przez J. Meyera; **Kolonia** – ogród botaniczny; **Amsterdam** – ogród botaniczny, zbiór ptaków; **Harlem** – ogród botaniczny, kolekcje zoologiczne; **Leyda** – ogród botaniczny (założony przez Clusiusa), muzeum uniwersyteckie, zbiór ptaków i gabinet anatomii porównawczej; **Londyn** – British Muzeum, Ogród botaniczny w Kew i ogród „handlarza roślin" (jednej z brytyjskich firm eksportujących rośliny tropikalne – *W.Gr.*) Lodigera oraz zbiór roślin leczniczych w Hammershmith; **Paryż** – ogród botaniczny, który bardzo szczegółowo opisał w raporcie, gabinet anatomii porównawczej – „pierwszy w Europie" (tzn najlepszy – *W. Gr.*), zbiór minerałów, ułożony według systemu Haüy'a, zbiór zoologiczny, ułożony według systemu „francuskich naturalistów", bibliotekę. W czasie podróży na południe Francji oczywiście zapoznał się z botaniką uprawianą w **Montpellier** i zgromadzonymi tam kolekcjami. Zbiory francuskie określił Jundziłł jako najlepsze przyrodnicze kolekcje epoki, które zarządzane były przez, jego zdaniem, najlepszych uczonych. W drodze powrotnej do Warszawy obejrzał najważniejsze instytucje naukowe miast, przez które jechał. Dodatkowo zwiedzał zbiory sztuki, zabytki architektury, jak również pewne osobliwości.

To długie, i być może nieco nużące, wyliczenie pozwala jednak ocenić intensywność szkolenia w czasie stypendialnych studiów. Józef Jundziłł zwiedził w sumie wiele kolekcji zoologicznych i mineralogicznych, bibliotek oraz około 20 ogrodów botanicznych. Niektóre z nich były bardzo wybitne inne średnie. W zwiedzanych ogrodach rośliny były sadzone według różnych systemów – Linneusza, jak w Harlemie lub naturalnego, jak w Paryżu oraz hodowane w różny sposób. Niektóre były stare, historyczne (Leyda) inne dopiero zaczynały swoją wielką karierę (Kew). Wileński przyrodnik obserwował bardzo skrupulatnie wszystkie nowości, ale i niedociągnięcia, interesowały go zarówno metoda naukowa prowadzenia ogrodu, jak i rozmiary szklarni i nowe, ciekawe pomysły podłoża do hodowania np. egzotów. Notował swoje uwagi i prowadzone na gorąco porównania ze stanem wileńskiego ogrodu.

Podróż pozwoliła kandydatowi na profesora w Uniwersytecie Wileńskim na zebranie ogromnego doświadczenia zarówno organizacyjnego, jak i naukowego. To pierwsze ułatwiło mu reorganizację Ogrodu Botanicznego, w czasach gdy został jego kierownikiem. Doświadczenie naukowe wykorzystał w pracy dydaktycznej. W okresie, gdy Jundziłł zwiedzał Europę, w botanice trwały badania, które miały przynieść jeden z największych przewrotów naukowych w biologii – teorię komórkową. Rozwijały się te dziedziny, które dostarczały faktów dla nowej syntezy. To właśnie anatomia, karpologia, nauka o rozwoju osobniczym roślin, tych dawno znanych i egzotycznych nowości, poznawanych dzięki podróżom po całej kuli ziemskiej, były jej podstawą. Unowocześnienie programu nauczania stało się możliwe dzięki poznaniu u źródeł nowych kierunków badań, ich bazy źródłowej (ogrody, kolekcje), piśmiennictwa i ludzi.

Analizując zarówno program podróży, zawarty w *Instrukcji*, jak i jej przebieg można sobie zadać pytanie o zakres wykształcenia, uważany za niezbędny dla wykładowcy historii naturalnej w Wilnie. Był to program jeszcze bardzo encyklopedyczny. J. Jundziłł, podobnie jak jego poprzednik, wiele czasu poświęcił na mineralogię, a także metalurgię, górnictwo i hutnictwo, co zostało tu tylko wspomniane, ponieważ skupiliśmy się na biologii, a przede wszystkim na botanice. Jednakże kursy zoologii, paleontologii, anatomii porównawczej były korzystne dla przyszłego profesora i stały się podstawą jego wszechstronnego wykształcenia. Postępy w biologii, szczególnie teoretycznej, mają charakter interdyscyplinarny i przedstawienie nowej teorii, jak np. komórkowej, jest zwykle poprzedzone długimi badaniami w wielu kierunkach i na wielu objektach. Program podróży J. Jundziłła nawiązywał do tradycji J.E. Giliberta, który także zajmował się wszystkimi dziedzinami historii naturalnej, tylko zakres wykształcenia, jakie uzyskał stypendysta był już inny, nowoczesny. Ile w programie tej podróży było koncepcji, wynikających z polityki Uniwersytetu w zakresie kształcenia nowych wykładowców, a ile wiedzy o rozwoju nauki S.B. Jundziłła, nie wiadomo. Studiując tę *Instrukcję* można uznać,iż wymagania stawiane kandydatom do objęcia stanowisk naukowych w Uniwersytecie były bardzo ambitne i umożliwiały wykształcenie kadry, stojącej na wysokim poziomie. W każdym razie przebieg studiów zagranicznych pozwolił J.Jundziłłowi sformułować nowy program wykładów, oparty o stan wiedzy lat dwudziestych XIX wieku.

W 1808 roku podróż zagraniczną do Wiednia odbył Wilibald Besser, kandydat na następcę Franciszka Scheidta, nauczyciela historii naturalnej w Gimnazjum krzemienieckim. Miała ona jednak charakter bardziej wyjazdu służbowego niż szkoleniowego. Świadczy o tym *Instrukcja*, napisana dla niego przez Tadeusza Czackiego[43]. Zadaniem Bessera, oprócz wydania własnej, będącej podsumowaniem badań galicyjskich, książki – *Primitiae florae Galiciae austriacae utriusque*[44], było załatwienie wielu spraw dla organizującej się szkoły, szczególnie dotyczących książek przyrodniczych i pomocy naukowych do prowadzenia wykładów. Nawiązanie kontaktów naukowych było drugim celem wyjazdu. Odwiedził więc Wiedeń, idąc starym szlakiem F. Scheidta i S.B. Jundziłła, zwiedzając te same ogrody i kolekcje, ale zastając już inne problemy naukowe. Pogłębił zatem kontakty z nauką tego miasta kończąc je zarazem, ponieważ J. Jundziłł już do Wiednia nie pojechał. Centra badań przyrodniczych rozwinęły się także w innych częściach Europy.

Nawiązane w czasie zagranicznych wojaży kontakty podtrzymywane były drogą korespondencji naukowej. W pierwszej połowie XIX wieku odgrywała ona ciągle znaczącą rolę środka przekazu wiadomości między uczonymi, umożliwiała dyskusję naukową oraz konsultacje zbiorów, co było cenne szczególnie we florystyce, a tę dziedzinę, przede wszystkim, uprawiali botanicy wileńscy i krzemienieccy.

Wymiana roślin, katalogów i nasion wymagała stałej korespondencji między wileńskim ogrodem botanicznym a podobnymi placówkami w Europie. S.B. Jundziłł szczegółowo zdaje sprawę z tych kontaktów w dwóch artykułach, poświęconych sprawom ogrodu – *O znakomitych roślinach ogrodu botanicznego* (1815) i *Wzrost ogrodu botanicznego Cesarskiego Uniwersytetu Wileńskiego* (1818). Są to opublikowane sprawozdania, przygotowane na posiedzenia Rady Wydziału[45]. Obszerną korespondencję prowadzili także Wolfgang, Andrzejowski i Besser. Była to dla nich sprawa pierwszej wagi. Podejmowali pionierskie badania na terenach trudnych, przejściowych, nie znanych botanikom europejskim, znajdowali wiele nowych roślin, których ranga systematyczna była trudna do ustalenia. Tylko szeroka współpraca z uczonymi ze Wschodu i Zachodu pozwalała na utrzymanie wysokiego poziomu pracy.

Szczególną rolę korespondencji, jako sposobu organizacji badań, można prześledzić na podstawie działalności Bessera. W Aneksie 12 znajduje się przypis autora (A. Andrzejowskiego), w którym wymienia listę uczonych,

korespondujących z krzemienieckim florystą. Nie jest to, jak możnaby sądzić na podstawie tekstu – dosyć panegirycznego – poetycka przesada lecz szczegółowy rejestr rzeczywistych kontaktów. Wiele dokumentów potwierdza ten stan rzeczy. Wymiana roślin i katalogów[46] narzucała je niejako z urzędu. Obszerność tej wymiany świadczy o atrakcyjności krzemienieckiego ogrodu. Ale to nie wyczerpywało kontaktów Bessera. Dziennik korespondencyjny tego uczonego (zachowany w Krakowie z niewielu tylko lat[47]) pozwala na poznanie problemów, jakie uczony poruszał w swojej wymianie listów z zagranicznymi kolegami.

Pierwszy – to konsultacje, przede wszystkim taksonomiczne, dotyczące kwestii spornych w oznaczaniu roślin. Miało to znaczenie szczególnie w Krzemieńcu, gdyż zielniki Bessera zawierały pierwsze egzemplarze wielu nowych dla nauki gatunków (lub miejscowych odmian gatunków już znanych). Takie zbiory często przyciągały uczonych do Krzemieńca. Besser pisze w sprawozdaniu dla Uniwersytetu: „Przełożony imperatorskiego nikitskiego ogrodu, radca stanu i kawaler P[an]. Steven, udając się na półroczną podróż zagraniczną kosztem rządu przedsięwziętą, bawił tej zimy 10 dni w Krzemieńcu, a przeglądając ze mną cały mój zbiór roślin krajowych, udzielił mi swoich uwag względem wielu roślin flory taurydzko-kaukaskiej. Zadziwił się nieraz widząc pomiędzy poberezkimi, rośliny nieraz Kaukazu wschodniego, jak np. *Arenaria glomerata*. Jego pomocy oraz ciągłej komunikacji z [...] P.[anem] baronem Marschall von Bieberstein i z dyrektorem ogrodu botanicznego w Gorenkach P.[anem] dokt.[orem] Fisherem winienem objaśnienie względem większej części roślin wschodnich. Utrzymuję związek ciągły ze sławnym Sprengelem w Halli, z Treviranusem i Günterem, wydawcą zielnika flory szląskiej we Wrocławiu, z Schultesem, wydawcą *Systemu vegetabilium* w Landsbuth w Bawarii, z Rochelem, wydawcą zielnika roślin rzadszych węgierskich, z Janem w Parmie i z innymi dla lepszego roślin zachodnich i południowych poznania"[48]. O potrzebie tak obszernych kontaktów pisze w liście do J.F. Wolfganga: „[...] komunikowanie roślin suszonych [...] botanikom nieodbitą potrzebą jest dla objaśnienia Flory. Tej to zamianie winienem jestem wiele oświeceń, których bym na próżno szukał w książkach [...]. (list z d. 17 marca 1819).

Drugim tematem korespondencji jest wymiana zbiorów. Bogata flora okolic Krzemieńca i innych terenów, badanych przez Bessera i Andrzejowskiego, była interesująca dla wszystkich florystów i stanowiła dobrą

podstawę do wymiany, a czasami do handlu rzadkimi roślinami jak to miało miejsce w przypadku azalii, *Azalea pontica*, odnalezionej na Wołyniu[49]. Często Besser prosi o niektóre gatunki lub grupy roślin, potrzebne mu do jego pracy naukowej, lub uzupełnienia zielnika np. z rodzaju *Artemisia.*

Po trzecie Besser prowadzi drogą korespondencyjną dyskusje na temat wartości ukazujących się książek botanicznyh, wypowiada czasami ostre opinie lub podkreśla szczególną wartość niektórych pozycji.

Czwartą grupą problemów, stale obecnych w korespondencji, jest informacja o własnych zbiorach, nowych roślinach znalezionych w trakcie poszukiwań, a także informacje o samym terenie. Zaskakuje często elementarność tych danych, przesyłanych wyraźnie na życzenie respondenta. Np. w liście do Treviranusa (z d.22 stycznia 1820 r.) informuje go o położeniu geograficznym Podola, Wołynia i Pobereża, biegu i nazwach rzek. Dla wrocławskiego botanika tereny wschodnie były wyraźnie *terra incognita*, nic więc dziwego, że zbiory Bessera i Andrzejowskiego były dla niektórych takimi skarbami. Wiele listów zawiera opis dokonań Andrzejowskiego. Besser wyraźnie chce, aby nie mylono jego własnych odkryć z osiągnięciami tego utalentowanego eksploratora[50].

Wartość *Protokółu korespondencji*, mimo iż jest on tak fragmentaryczny (obejmuje lata 1819–1821 i 1830–1833) podnosi fakt, że zrządzeniem losu, zachowały się brudnopisy listów z dwu różnych, ale ważnych, okresów działania Bessera. Pierwszy z nich charakteryzuje lata, gdy uczony, po zorganizowaniu pracy dydaktycznej i doprowadzeniu ogrodu botanicznego do stanu, umożliwiającego konkurowanie z podobnymi placówkami w Europie, rozpoczął systematyczne wyprawy botaniczne i przygotowywał publikację prezentującą jego osiągnięcia – *Enumeratio plantarum* (1822)[51], natomiast drugi *Protokół*, to lata kończące pracę Bessera w Krzemieńcu, okres likwidacji szkoły. Korespondencja z tych lat ilustruje kontakty zagraniczne uczonego, mającego już ustalony autorytet w środowisku europejskich botaników, ale jednocześnie tracącego swój warsztat pracy, zmuszonego do przeniesienia się w obce środowisko i rozpoczęcia na nowo pracy. Nie dziwi więc odmienny charakter tych listów. W pierwszym okresie przeważa prezentacja zbiorów i konsultacje naukowe. Przykładem mogą być listy do A.P. Decandolla[52]. W liście z d.15 sierpnia 1919, (wg *Protokółu korespondencji*) przedstawia siebie i swoje zbiory, wspomina o wydanej w Wiedniu książce *Primiciae Florae Galiciae* (*Enumeratio*

jeszcze się nie ukazały). W drugim okresie przeważają dyskusje zarówno o literaturze, jak i sposobie klasyfikowania nowych odkryć.

Besser w okresie pracy w Krzemieńcu przeszedł drogę od młodego, początkującego nauczyciela do pozycji uczonego europejskiej klasy. Tadeusz Czacki wyprawiając go do Wiednia pisze w *Instrukcji*: „J. Pan Besser wie, że umie botanikę i inne części Historii Naturalnej, jak dobry uczeń. *Flora Galicji*, którą wydaje dała mu sposobność poznania roślin naszego kraju; lecz sposobiąc się na nauczyciela powinien być sędzią własnej sposobności, powinien usposabiać siebie do tego wysokiego powołania [...].”[53]. W czasie pobytu w Wiedniu kandydat wyrobił sobie dobrą opinię. Czacki informuje Śniadeckiego w liście z dnia 27 sierpnia 1809 r.: „Besser teraz przyjechał [...] Zapewne w botanice, zoologii i chemii nadgrodzi stratę Scheidta [...]. Jak o nim wiedeńscy mędrcy mówią i tutejsi nie mogą odchwalić się jego pamięci w poznawaniu wszystkich plant”[54]. Besser uprawiał florystykę w sposób profesjonalny i ponieważ dysponował ogromnym, zróżnicowanym terenem badań doszedł do znaczących wyników. Z jednej strony stał się europejskim specjalistą w zakresie taksonomii roślin np. rodzju *Artemisia* (bylica), dla których stepy Podola były naturalnym siedliskiem, obfitującym w gatunki, z drugiej – badania porównawcze pozwoliły mu na publikację z geografii roślin – *Rzut oka na jeografią fizyczną Wołynia i Podola*[55]. Uznaniem zasług Bessera dla polskiej botaniki był dyplom członka honorowego przyznany mu przez Krakowskie Towarzystwo Literackie dnia 20 kwietnia 1833 r.[56].

Pozycja Bessera była w dużej mierze zasługą jego znakomitego wykształcenia, które otrzymał w Uniwersytecie Krakowskim pod kierunkiem Józefa Schultesa (1773–1831). Jemu to zawdzięczał wdrożenie do systematycznych badań florystycznych terenów trudnych i zróżnicowanych (gór i pogórza). Opracował także na wzór mistrza pierwszą dwutomową florę Galicji, którą wydał w Wiedniu. Schultesowi zawdzięcza także docenianie historii botaniki w nauczaniu i praktyce badawczej.

J. Schultes był absolwentem Uniwersytetu wiedeńskiego, gdzie w 1796 roku uzyskał doktorat z medycyny i autorem wielu dzieł, miedzy innymi *Flory Austrii i Flory Bawarii*. Równocześnie interesował sie historią, szczególnie wydobywaniem z zpomnienia i wydawaniem starej literatury botanicznej[57]. Pracował w Krakowie w latach 1806–1808 (w zgermanizowanym Uniwersytecie) w czasie studiów i pobytu tam Bessera. Schultes wpłynął na styl uprawiania przez swego ucznia badań florystycznych, a tym samym

przyczynił się pośrednio do ukształtowania metod pracy wileńsko-krzemienieckiej szkoły botanicznej. Wielość wpływów i kontaktów była niewątpliwie siłą tego zespołu uczonych, którzy oddaleni od centrów naukowych ani na chwilę nie stracili z nimi łączności, mimo administracyjnych i finansowych trudności, jakie ich oddzielały.

C. Warsztat pracy dydaktycznej i naukowej

Prawidłowo zorganizowany warsztat jest warunkiem pracy dydaktycznej i naukowej każdego ośrodka. Z tej elementarnej prawdy zdawali sobie sprawę wszyscy kierownicy Katedry Historii Naturalnej w Wilnie i Krzemieńcu. Krótko i trafnie określił minimum tego, co było niezbędne, S.B. Jundziłł opisując powinności organizatora pracy w Wilnie: „[...]profesor miał zaprowadzić i upowszechnić mało jeszcze ziomkom naszym znany gust historii naturalnej w powszechności; miał utworzyć zdatnych w szkołach publicznych nauczycieli; miał założyć botaniczny ogród akademii; miał zbudować rozmaite w nim szklarnie i treibhauzy; miał porządnie ułożyć liczne już i bogate z darów prywatnych lub publicznym kosztem nabyte konch i minerałów zbiory; miał pomnożyć nowemi i wyborowymi dziełami gabinetową bibliotekę”[58]. Tyle było potrzeb i zadań przy odpowiednio prowadzonej dydaktyce. Ale przyrodnicy Wilna i Krzemieńca podjęli jeszcze poważne badania naukowe, co zwiększało wymagania warsztatowe, szczególnie w zakresie gromadzenia zbiorów zielnikowych oraz biblioteki, która powinna być zaopatrzona w najnowsze dzieła, dotyczące flory Rzeczypospolitej i ziem ościennych.

Ogród botaniczny. Piśmiennictwo dotyczące ogrodu botanicznego w Wilnie i w Krzemieńcu jest obszerne[59]. Możemy więc w tym miejscu tylko w zarysie przedstawić ich dzieje, a przede wszystkim, podkreślić znaczenie dla rozwoju omawianych ośrodków naukowych. Dydaktyczną rolę ogrodu ocenił S.B. Jundziłł: „[...] w oczach prawdziwych znawców sama tylko liczba, wybór i rzadkość gatunków oraz doskonałe ich pielęgnowanie są rzetelną zaletą botanicznego ogrodu [...] nauka i oświata młodzi są jedynym tego zakładu celem”[60].

Ogród botaniczny w Wilnie założył J.E. Gilibert. Pod koniec 1781 roku przenosi do Wilna z Grodna ogród, który tam powstał na Horodnicy. Była to bogata kolekcja – około 2000 roślin rodzimych i egzotycznych, wyhodowanych z nasion otrzymanych od wielu uczonych zagranicznych (m.in. od

J. Jacquina i P.Pallasa). Wiosną 1782 roku na dziedzińcu Collegium Medicum (Ryc. 15) zaczyna więc funkcjonować pierwszy wileński ogród botaniczny. Szybki wyjazd Giliberta z Wilna zostawił losy tej placówki w rękach jego następców. G. Forster niewątpliwie doceniał znaczenie ogrodu dla dydaktyki. On też uświadomił władzom Szkoły Głównej, iż lokalizacja ogrodu nie jest dobra i skłonił je do zakupu terenu na Sorokiszkach, nad Wilenką (obecnie centrum miasta)[61].

Notatki rękopiśmienne, dotyczące okresu pracy w Wilnie[62], a będące najpewniej zaczątkiem prac nad inwentarzem ogrodu, pokazują, że Forster poważnie myślał o przeniesieniu zakładu na nowe miejsce. Wraz z jego wyjazdem z Wilna ogród został bez gospodarza, którego zyskał dopiero w osobie S.B. Jundziłła. Wprawdzie Spitznagel w programie (Aneks 3C) zarysował ciekawy układ naukowy ogrodu, ale nie wprowadził go konsekwentnie w życie, gdyż skala zaniedbań była ogromna. W 1799 roku Jundziłł przejął ogród i przy okazji spisano: *Inwentarz Sprzętow ogrodowych i roślin tak treibhausowych, jak gruntowych w Ogrodzie Botanicznym Akademii Wileńskiej. - Roku 1799. msa Lipca dnia 19 spisany*[63]. Dokument ten pokazuje wyjątkowo nędzny stan kolekcji (około 400 gatunków), a także wyposażenia. Jundziłł zaczyna więc właściwie od początku.

Teren na Sorokiszkach był stosunkowo obszerny i urozmaicony, po pewnym czasie jeszcze poszerzony i pozwalał na rozpoczęcie prac, mających na celu założenie porządnego ogrodu botanicznego, który niebawem powstał (Ryc. 16). Jego dyrektor przez cały niemal okres pracy miał ogromne trudności z wyposażeniem ogrodu, szczególnie w szklarnie (Aneks 11), co było istotne, gdyż Jundziłł dążył do stworzenia wszechstronnej kolekcji, mającej znaczenie naukowe i dydaktyczne. Swoje zamierzenia przedstawiał następująco: „Lubo w zbiorze botanicznym żadna roślina nie może być obojętną dla tego, kto w szczególnej jej budowie i składzie najdrobniejszych cząstek śledzi wiążące ją z powinowatemi rodzajami ogniwa, lub rozróżniającej cechy, w ściślejszym jednak rozumieniu te gatunki ważnemi i bardziej interesującemi nazywamy, które albo nadzwyczajną okazałością, niepospolitym kształtem, przyjemną mieszaniną farb w kwiecie, każdego na się ściągają oko, albo ważnem jakiem użyciem w kunsztach i praktycznych umiejętnościach do pomnożenia wygód i przyjemności bytu naszego znakomicie dopomagają, albo na koniec, które rzadkiemi w przyrodzeniu organizacji swej fenomenami zastanawiają umysł rozumnego i chciwego badania przyczyn człowieka"[64]. Hodował więc S.B. Jundziłł w ogrodzie rośliny

ciekawe ze względu na swoją biologię lub morfologię, rzadkie, reprezentujące różne krainy geograficzne, a także dbał o uzyskanie nowości odkrytych i przywiezionych do Europy przez wybitnych podróżników, np. J. Banksa (*Strelizia reginae*), A.v. Humboldta, A. Bonplanda (np. *Lobelia fulgens*), *Cobea scandens* z Meksyku lub *Phormium tenax* – len nowozelandzki, odkryty przez Forsterów i udanie aklimatyzowany w Europie południowej. Kolekcje były ułożone według systemu Linneusza. Rośliny rodzime wydzielono w osobnym dziale w myśl programów nauczania, przypisujących ich znajomości szczególne znaczenie. Stan ogrodu i rozwój jego kolekcji Jundziłł przedstawił w 1815 i 1818 roku na posiedzeniach Wydziału [65]. Zbiory gromadził nie tylko dzięki hodowli własnej, ale i wymianie. Była ona bardzo szeroka zarówno z ogrodami krajowymi, jak i zagranicznymi. Pisze o tym w katalogach i wymienia ciekawsze rośliny, uzyskane z wymiany, w obu wspomnianych powyżej sprawozdaniach. Zwracał uwagę na otrzymaną z Wiednia kolekcję *Stapelii*, rodzaju występującego w Południowej Afryce i Ameryce, w którym są gatunki owadożerne i stanowią przykład ciekawej, niepospolitej biologii kwiatów. Inną interesująca rośliną była uzyskana przez Ogród Wileński *Medisarum gyrans*, ilustrująca ruchy roślin, podobnie jak różne gatunki z rodzaju *Mimosa*. S.B. Jundziłł informuje także o wymianie z ogrodem krzemienieckim wspominając między innymi, o kolekcji róż i dalii.

Pod kierownictwem S.B. Jundziłła ogród szybko wzbogacał się o nowe rośliny. Biorąc jako punkt wyjścia 400 gatunków, przejętych w 1799 r. można jego wzrost uznać za duży sukses organizacyjny. W 1802 r. liczył już 1072 gatunki (wyszedł w tym roku *Katalog* ogrodu), 1804 – 1526, 1810 – 2400, 1814 – 3851, 1818 – 4635, 1824 – 6500[66]. Jest to rok przekazania ogrodu następcy i Jundziłł wydaje katalog *Index Plantarum Horti Botanici Caesareae Universitatis Vilnensis*. Porównując stan ogrodu w chwili opuszczania go przez S.B. Jundziłła z wielkościami kolekcji, odnotowanymi przez J. Jundziłła w Paryżu, uznanymi przez niego za najlepsze zbiory w Europie (J. Jundziłł podaje 7000 roślin), można uznać za zasadny wniosek, iż Wilno uzyskało Ogród Botaniczny na poziomie europejskim.

Dalsze losy ogrodu były ściśle związane z losami nauczania botaniki. Kolejno jego kierownikami byli J. Jundziłł, Karol Witzel i S.B. Gorski. J. Jundziłł, obejmując jego kierownictwo (1823 r.), zaczął wprowadzać nowości dotyczące hodowli i układu roślin, dbał o wzrost ilości roślin oraz powoli przebudowywał kolekcję zgodnie z systemem naturalnym. Nieco zmienił

także charakter ogrodu, umożliwiając wstęp do niego ludziom nie związanym z katedrą botaniki. Spór o otwarcie Ogrodu Botanicznego dla tzw. „szerokiej publiczności" toczył się długo, jeszcze w czasach kierownictwa S.B. Jundziłła, który jednak był nieprzejednany – „[...] ubieganie się za zmiennymi i niedostatecznego gustu fantazjami jest próżnym czasu i funduszy marnowaniem, jest zgubnem tego celu uchybieniem" – pisał. Ogród był w jego czasach placówką zamkniętą[67]. J. Jundziłł uważał jednak, że otworzenie Ogrodu Botanicznego dla mieszkańców Wilna jest pożyteczne i spopularyzuje botanikę[68]. W czasach wojny 1830/31 r. oraz likwidacji Uniwersytetu ogród, chociaż nie ulegał likwidacji, jak krzemieniecki, ucierpiał dość mocno. Jak stwierdza notatka służbowa z 1831 r, (prawdopodobnie S.B. Gorskiego – *W.Gr.*): „Ogród botaniczny wileński w roku 1831 bardzo mało co wiecej nabył aniżeli w przeszłym 1830, raz bowiem z powodu [niecz.] komunikacji z wiosny przez rozruchy dostał nasiona tylko z Dorpatu, z ogrodów krajowych, a z zagranicznych z berlińskiego i królewieckiego. – Część znaczna ogrodu zajęta w fortyfikacje, zamierało wiele gatunków, z których roczne kwitnące, nie mogąc być przenoszone, przepadły, a z trwałych w niedogodnej porze, w Lipcu przesadzanych (kiedy je kazano uprzątać) dosyć przepadło. Wszakże pomimo to [...] zrobiono w tym roku kwaterę pod górą, przybyły, [...] familie *Labiateae*, *Crucifereae* i *Caryophylaceae* (dla których miejsca w niższym ogrodzie nie było) i w nich razem przeszło 300 gatunków. Licząc z zagranicznych nadesłanych [...] około 100, liczba przybyłych będzie wynosiła około 400"[69]. Po przejęciu ogrodu przez Akademię Medyko-Chirurgiczną, Gorski ułożył kolekcję według systemu naturalnego (De Candolla). W roku 1834 opublikował katalog kolekcji szklarniowych – *Catalogus plantarum quae in calidariis, trepidariis, frigidariis Horti Botanici Acad.Caes.Med.-Chir Vilnensis reperiuntur*[70]. W kolejnych sprawozdaniach rocznych podawał stan ogrodu. Wynikało z nich, że okres świetnego rozwoju już minął, jednak zachował on i, w miarę możności, uzupełniał swoje kolekcje, także drogą wymiany, i z pożytkiem służył do prowadzenia zajęć z botaniki na poziomie wymaganym w latach trzydziestych XIX wieku.

W Krzemieńcu ogród botaniczny powstał w 1805 roku. Od strony kompozycji zakładał go znany ogrodnik Dionizy Mac Clair (spolszczona wersja nazwiska – Mikler), a od strony naukowej Franciszek Scheidt. Jednak nie on, ale Wilibald Besser doprowadził ogród Liceum Wołyńskiego

do stanu placówki mogącej się równać z ogrodami uniwersyteckimi nie tylko w Wilnie i Krakowie, ale w całej Europie[71].

Rozmach, z jakim został założony ogród w Krzemieńcu wynikał z dydaktycznych koncepcji T. Czackiego. Wśród licznych projektów organizacji szkolnictwa w guberniach południowo-zachodnich (Podole, Wołyń, woj. kijowskie) jeden dotyczył sieci szkolnych ogrodów i zakładał, że w każdej szkole wydziałowej i podwydziałowej powinien być ogród o charakterze utylitarnym, poświęcony przede wszystkim hodowli roślin użytecznych, rolniczych, lekarskich itd. Nadzór nad wszystkimi miał sprawować jeden ogród botaniczny, mający charakter naukowy[72]. Te plany nie zostały spełnione, ale Ogród Botaniczny w Krzemieńcu powstał i pod kierunkiem wybitnego botanika, jakim był Besser, utrzymał swój status i rozwijał się bardzo pięknie. T. Czacki zagwarantował ogrodowi znakomity start. Jak podaje Jankowski[73] w latach 1805–1809 Mikler sprowadzał rośliny z wielu krajów, m.in. z Rosji, Finlandii, Szwecji i Anglii, co zapewniło ogrodowi kolekcje o dużej wartości dydaktycznej, a zapewne i estetycznej. W następnych latach wartość ogrodu podnosiły rośliny krajowe, na co wpływało jeszcze jego położenie; wypełniał dotkliwą lukę w sieci takich placówek w Europie i pozwalał na wszechstronne badanie flory terenów mało znanych. Besser określa rolę ogrodu jako miejsca: „[...] w którym należy i krajowe [rośliny] sadzić i hodować i obserwować w różnych okresach życia [...]; wtedy roślinę jako nową mogę ogłosić, kiedy uprawa w ogrodzie jej nie zmienia”[74].

Organizacja Ogrodu Botanicznego była podobna do wileńskiej, to znaczy był to ogród stosowny do dydaktyki i pracy naukowej, typowej dla szkoły wyższej. Hodowano egzoty, rośliny z krajów sąsiednich i wyodrębniano rośliny rodzime zarówno w układzie ogrodu, jak i w katalogach. Opisy roślin są dostosowane do nazw Linneusza z wydania Wildenowa. (Tab. 4). Prace nad roślinami „rodzimymi”, świeżo odkrytymi, opisuje Besser: „Utrzymując ciągły związek z pierwszymi botanikami Rosji i w zachodniej Europie, pielęgnując rośliny krajowe w ogrodzie botanicznym w Krzemieńcu, gdzie oddzielne im miejsce poświęcono, dokładnie poznałem znaczniejszą część bogatej i nader interesującej flory naszej”[75].

Ogród krzemieniecki wydawał katalogi, które stawały się podstawą wymiany z innymi placówkami. W latach 1810–1830 wyszło ich 12. Temu samemu celowi służyły rejestry nasion[76]. Przedmiotem wymiany były niejednokrotnie nowe gatunki, znalezione w czasie eksploracji terenów

badawczych i następnie sprawdzane i oznaczane do końca w ogrodzie. Dotyczyło to między innymi pięknego krzewu – Azalii pontyjskiej (*Azalea pontica* L.), którego znalezienie na naturalnym stanowisku było ważnym odkryciem botanicznym. Besser we Wstępie do *Katalogu* z 1811 r. wyjaśnia autorstwo tego odkrycia. Roślinę znalazł Mikler, a botanicznie opisał Scheidt[77]. W *Katalogu* z 1810 r. Besser wymienia 696 gatunków krajowych, hodowanych w ogrodzie, a w ogłoszonym w 1821 r. *Rejestrze nasion*, zawierającym 892 rośliny do wymiany, znaczny procent stanowią rośliny okoliczne, których poznanie i wprowadzenie do nauki światowej jest zasługą Ogrodu Botanicznego w Krzemieńcu. Liczebność kolekcji była imponująca. Jak podaje Oleszakowa (na podstawie katalogów) w roku 1810 liczył już 2882 rośliny, w 1815 ponad 6400, w 1824 – 8350, a w 1832, przed przeniesieniem do Kijowa – około 12 tysięcy[78].

Wielką rolę w rozwoju ogrodu krzemienieckiego odegrał Antoni Andrzejowski. Poświęcając się przede wszystkim badaniom Wołynia, Podola, Pobereża i południowego Polesia przywiózł wiele nowych dla nauki gatunków, a jego wkład w kolekcje ogrodu był znaczący. Nawet gdy przebywał poza Krzemieńcem (w latach gdy pracował w innych miejscach), przesyłał do ogrodu swoje zbiory. Przykładowo – w 1811 r. przywiózł 29 nowych gatunków, 1812 – 19, w następnym 1813 – 7, 1814 – 95, a w 1815 – 35. Rok 1814 był pierwszym rokiem wielkich wypraw całosezonowych Andrzejowskiego na południowe tereny, co, jak widać, zaowocowało nowymi odkryciami. Rolę Andrzejowskiego doceniał i wielokrotnie podkreślał Besser, dodając przy tym, że Andrzejowski znał te krainy zarówno od strony geograficznej, jak stosunków międzyludzkich i ekonomicznych tam panujących, co było dla niego – obcego w tych stronach – ogromną pomocą w pierwszych latach pracy[79].

Ogród działający przy Liceum Wołyńskim, zakrojony na miarę uniwersytecką, znacznie przekraczał możliwości budżetowe szkoły, toteż Besser stale borykał sie z kłopotami finansowymi w różnych dziedzinach – poczynając od problemu wyszkolonej siły roboczej, a kończąc na stale przekraczanym limicie funduszy na krajową i zagraniczną korespondencję, opłaty za przywóz roślin z wymiany itp. Toteż kierownik ogrodu w swoich listach do Uniwersytetu stale podkreślał konieczność dodatkowego finansowania, powołując się na znaczenie Ogrodu Botanicznego w Krzemieńcu dla nauki. W liście z 1821 r. pisze: „Jak zaś ogród krzemieniecki utrzymywany jest i jakie przy nim prace dotąd uskutecznione i przedsięwzięte [...]

o tem śmiem się odwołać do zdania uczonych naturalistów Europy w pismach publicznych krajowych i zagranicznych wyrażonego [...]. Te zakłady przy większych tylko szkołach łatwiej i przyzwoiciej mogą egzystować i służą do wzrostu umiejętności, do wyższego w nich doskonalenia się osób szczególnych, do poznania dostatków przyrodniczych własnego kraju, do otworzenia stąd użytków jego w ekonomice i technice, wreszcie do jegoż chwały; a ogród zaś krzemieniecki [...] tak w kraju, jak i za granicą znajomym i mogę mówić głośnym stał się między pierwszymi naturalistami Europy"[80]. Na tle tych trudności optymistycznie brzmi uwaga z korespondencji rektora Malewskiego, komentująca liczne pisma Bessera. W liście z dnia 7 kwietnia 1819 r. (do A. Czartoryskiego) zauważa, że ogród botaniczny w Krzemieńcu jest za duży jak na szkołę, ale skoro już jest trzeba mu pomóc i dać to, o co prosi[81].

Ogrody wileński i krzemieniecki służyły zarówno do celów dydaktycznych, jak i naukowych. Prowadzono w nich badania nad zmiennością roślin (S.B. Jundziłł), uzupełniano badania terenowe (J.F. Wolfgang, W. Besser), prowadzono prace taksonomiczne (A. Andrzejowski). Oba spełniły nadzieje, jakie w nich pokładano, powołując te placówki do życia.

W czasach Komisji Edukacji Narodowej utworzono w Polsce dwa piękne ogrody naukowe: krakowski i wileński, do których dołączyły jeszcze krzemieniecki i warszawski, powstałe na gruncie tych samych koncepcji edukacyjnych, wyrosłych z idei KEN. Do naszych czasów dotrwał tylko warszawski i krakowski. Ogród krzemieniecki został przeniesiony do Kijowa, a wileński po roku 1842 zamieniono w miejski park.

Kolekcje zielnikowe. „Bez zielników nikt dobrej flory nie napisze", a także „Zielnik w ogólności tym jest dokładniejszy i pożyteczniejszy [...] im większą zawierać będzie liczbę roślin, form ich odmiennych, to jest nie tylko rodzajów, gatunków, ale i odmian stanowiących przejście z jednego gatunku w drugi" (Aneks 17)[82]. W ten sposób Wilibald Besser krótko, ale trafnie określił rolę kolekcji zielnikowych w pracy badawczej i dydaktyce. Wszyscy związani z Wilnem i Krzemieńcem botanicy podzielali to zdanie i starali się zebrać możliwie duże zielniki. Zbiory dydaktyczne różnią się jednak od zbiorów badacza. Zielnik dydaktyczny profesora wyższej uczelni musi zawierać możliwie wiele egzemplarzy roślin z różnych krajów, w tym egzotycznych. Zielnik badacza to możliwie kompletny zbiór roślin, dotyczących opracowywanego tematu. W Wilnie i Krzemieńcu powstawały oba typy. Wiadomo, że duże i różnorodne zbiory przywiózł ze sobą J.E. Gilibert

i uzupełnił je o rośliny litewskie. Część tego zielnika została w Wilnie i stała się podstawą dydaktycznej kolekcji Katedry Historii Naturalnej. Część pojechała z Gilibertem do Francji i umożliwiła mu jego prace porównawcze między florą Litwy i innych krajów Europy[83].

Zielniki G.Forstera były bogate i uzupełniły zbiory wileńskie o nowe gatunki z półkuli południowej, które były w Europie wielkim ewenementem. Część z nich pozostała w Wilnie[84].

Gdy S.B. Jundziłł objął katedrę historii naturalnej rozporządzał zastanymi zbiorami i własnym bogatym zielnikiem, zbieranym od lat i uzupełnionym za granicą, przede wszystkim o rośliny środkowoeuropejskie. Podobnie J. Jundziłł wzbogacał zielnik zarówno dydaktyczny, jak i własny, niezbędny do celów badawczych. Przede wszystkim w czasie podróży po Litwie zebrał wiele roślin północnych i wiele z tzw. skrytopłciowych, ponadto – jak podaje jego biograf A. Adamowicz – przesyłał zbiory z podróży zagranicznej w latach 1817–1820. Sam Jundziłł jednak o tych zbiorach nie wspomina, gdy stan zielnika katedry opisał w 1828 roku w raporcie do Rządu Uniwersytetu: „Zbiór roślin zasuszonych przy ogrodzie botanicznym znajdujący się zawiera około dziesięciu tysięcy roślin gatunków: zagranicznych, litewskich i z innych prowincji państwa [rosyjskiego – *W.Gr.*]. Zagraniczne, po wielkiej części są z miejsc ojczystych przez Giliberta, Forstera zebrane: litewskie wszystkie prawie są z pola brane [ze stanowisk naturalnych – *W.Gr.*]; rośliny z innych prowincji państwa są prawie wszystkie z ogrodu brane"[85].

Wilibald Besser, który przywiązywał wielką rolę do zbiorów zebrał ogromny zielnik. Już jako początkujący badacz, przygotowujący pierwszą publikację – *Primitiae Flora Galiciae* miał zielnik pochodzący z różnych źródeł. Przede wszystkim odziedziczył zbiory swego krewnego i opiekuna we Lwowie – G. Schiverecka. Ponadto dysponował zielnikami zebranymi przez amatorów w różnych częściach Galicji, w tym również w górach. Wspomina o tym we wstępie do wydanej w 1822 r. pracy *Enumeratio plantarum* [86]. W Krzemieńcu zbierał swój zielnik florysty w czasie wędrówek po różnych częściach Podola i Wołynia, który posłużył mu do napisania wspomnianej już pracy *Enumeratio plantarum*. W jego planach naukowych leżało ambitne zadanie zebranie możliwie pełnego zielnika flory krain od Litwy po Morze Czarne. Toteż, oprócz normalnej wymiany z innymi ośrodkami, zorganizował szeroko zakrojoną akcję współpracy z nauczycielami, która miała na celu zarówno wzbogacenie zielnika krzemienieckiego, jak

i umożliwienie szkołom stworzenie własnych, dobrze uporządkowanych zielników dydaktycznych. Opracował specjalny podręcznik ułatwiający pracę – *Przepisy do układania zielników* (Aneks 17), w którym z wielką drobiazgowością podaje wszystkie możliwe wymagania, dotyczące zbiorów i porady, mające chronić wysiłek nauczycieli przed zniszczeniem. Tą drogą otrzymał rośliny od wielu szkół. Część tych nabytków jest udokumentowana w postaci spisów, zachowanych w archiwach. Metoda ta pozwoliła na zebranie zielników z wielkich terytoriów i to zielników dość dużych[87].

W podobny sposób gromadził zbiory J.F. Wolfgang. Część z nich dotycząca Polesia, które sama badała, opisała Maria Twardowska (1910)[88]. Charakteryzuje ten zielnik jako bogaty, zawierający rośliny z całego terenu Wileńskiego Okręgu Naukowego, a także karpackie, węgierskie i zebrane w okolicach Odessy itd. Świadczy to o szerokiej wymianie. Wolfgang do swoich celów badawczych zbierał rośliny wileńszczyzny, przede wszystkim wodne i bagienne. Celem wzbogacenia własnych zbiorów wykorzystywał zamiłowania botanicze studentów farmacji Uniwersytetu Wileńskiego, i po ukończeniu przez nich studiów i objęciu pracy w aptekach, najczęściej w małych miastach, nie przerywał kontaktów i drogą korespondencji otrzymywał potrzebne mu rośliny[89]. Ostatni omawiany botanik – Stanisław Batys Gorski – swój zielnik zbierał od czasów studenckich, gdy jako współpracownik J.F. Wolfganga, a następnie adiunkt Uniwersytetu, brał udział w organizowanych przez profesora badaniach, szczególnie na Pojezierze Litewskie, na Polesie i do Puszczy Białowieskiej. (Tab. 6). Jego zielnik był duży. Szczegółowo opisuje go Mowszowicz, a o ilości arkuszy, zachowanych do dziś w Wilnie (1922) informuje P. Köhler[90]. Gorski wiele swoich materiałów opracowywał samodzielnie, a ponadto zielniki Wolfganga i Gorskiego zostały wykorzystane w pracy K.E. Eichwalda *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien in geognostisch-mineralogischer, botanischer und zoologischer Hinsischt* (Wilno 1830) niestety bez precyzyjnego podania od kogo pochodziły (szczegółowo patrz Roz. 4 s. 148).

Uzyskane materiały zielnikowe były niejako wspólnym dorobkiem obu ośrodków. Niektórzy nauczyciele wysyłali rośliny i do Bessera i do Wolfganga. Wymieniano je, a ilości cytatów w publikowanych pracach pokazują, jak ta wymiana była cenna. Przykładem może być korespondencja między Besserem i Wolfgangiem oraz Józefem Jundziłłem a Besserem[91].

Zbiory wileńskie częściowo uległy rozproszeniu. Po zamknięciu Uniwersytetu przechodziły do zielników różnych instytucji rosyjskich i tam włączane w ogólne zbiory z rzadka zachowały się. W Kijowie istnieje część zielnika Giliberta, którego autentyczność potwierdził w roku 1900 J. Paczoski, porównując drobiazgowo zasuszone rośliny z opisami we *Flora Lithuanica*, M. Twardowska stwierdziła, że zielnik Wolfganga był własnością Towarzystwa Lekarskiego Wileńskiego. Stan zielników wileńskich i krzemienieckich i ich losy w okresie 1920–1939 opisał szczegółowo Mowszowicz, a najnowsze sondaż na temat ich stanu po II wojnie światowej przeprowadził Piotr Köhler[92]. W całości, jako odrębne zbiory, zachowały się napewno dwa z omawianych: Zielnik Józefa Jundziłła w Krakowie i Wilibalda Bessera w Kijowie. Zielnik J. Jundziłła opracował P. Köhler w dużej monografii[93]. Zielnik Bessera czeka jeszcze na współczesne omówienie, co wydaje się pracą równie ważną, jak i pilną, gdyż łatwość zniszczenia się takich historycznych zbiorów jest duża. Zielnik Bessera jest bogaty, zawiera wiele gatunków odkrytych przez botaników krzemienieckich (w tym czasami pierwsze zebrane egzemplarze niektórych gatunków roślin) i jako taki jest interesujący dla botaników z całego świata. Odtwarzanie starych, wiarygodnych informacji o szacie roślinnej Europy w czasach, gdy nie była ona jeszcze tak zdewastowana, jest obecnie w botanice bardzo cenione.

Księgozbiory. Problem gromadzenia księgozbiorów, zapewniających pełną dostępność literatury zarówno starej, jak i wychodzącej współcześnie był ważny, ale bardzo trudny do zrealizowania. Największą trudnością były względy finansowe, gdyż ukazywanie się nowych pozycji profesorowie wileńscy i krzemienieccy śledzili bardzo uważnie. Świadczyły o tym zamówienia, składane przez nich do władz Wydziału. Niektóre z nich przechowały się w archiwach[94]. Bogactwo bibliotek szkolnych należy rozpatrywać z dwóch punktów widzenia. Po pierwsze ilość pozycji z każdej dziedziny, po drugie ilość egzemplarzy literatury podstawowej, dostępnej dla studentów. O ile wzmianki o tej pierwszej zalecie księgozbiorów były naogół pozytywne, szczególnie dla biblioteki krzemienieckiej[95], o tyle na brak dobrej literatury polskiej dla studentów lub uczniów skarżyło się wielu, przede wszystkim Besser[96]. Problemem było także dostarczenie współpracownikom z oddalonych miejscowości dobrej i nowej, dotyczącej rozwijających się dyscyplin, literatury. Temat ten przewijał się przez całą korespondencję J. F. Wolfganga[97]. Jedną z form uzupełniania tych braków była wymiana książek. Najaktywniejszy w tej dziedzinie był Wolfgang, który miał w Wilnie

największe możliwości zdobycia nowości. Jak wspomina Gorski (Roz. 4, przyp. 37) uczony ten miał własną, ogromną bibliotekę. Jej los jest jednak nie znany.

Biblioteka Uniwersytetu Wileńskiego nie ma własnej, współczesnej monografii[98]. Szczególnie brak omówienia działu przyrodoznawstwa. Wiemy, że biblioteka przyrodnicza kształtowała się w ciągu całego okresu istnienia katedry – podobnie jak zielnik – ze zbiorów Giliberta, Forstera i innych. Niewątpliwie świadoma polityka zakupów też ją wzbogacała. Temat ten należy do jednego z ważniejszych problemów historii Uniwersytetu. Być może należałoby go podjąć (nie można przy tym narzekać na brak źródeł), ale wymaga to wielomiesięcznej kwerendy w Wilnie, wieloletniej pracy i ogromnych dotacji na mikrofilmy.

Również zbiorom przyrodniczym biblioteki krzemienieckiej nie poświęcono poważniejszego opracowania. Nieco uwagi udzieliła im Danilewiczowa[99], nie wiadomo jednak czy plany zakupów, proponowane przez T. Czackiego zostały zrealizowane. Zbiory profesorskie, które w pewnym sensie świadczyły o potrzebach uczonych i których pozyskanie drogą darowizny lub zakupu, stanowiło jeden ze środków tworzenia się bibliotek w obu ośrodkach, możemy częściowo poznać na dwóch przykładach. Zachował się katalog sprzedaży biblioteki F. Scheidta i powstała możliwość odtworzenia biblioteki J. Jundziłła. Analizą pierwszego dokumentu zajęła się W. Grębecka, opisem drugiej biblioteki – P. Köhler[100]. Wyniki tych prac są o tyle ciekawe, że pozwalają porównać zawartość księgozbiorów gromadzonych w różnych latach pracy. Biblioteka Scheidta to dzieła zbierane przez uczonego na przełomie wieku osiemnastego i dziewiętnastego, wprowadzone do biblioteki krzemienieckiej w roku 1807. F. Scheidt był uczonym o wyraźnie chemicznych i fizjologicznych zainteresowaniach. Biblioteka J. Jundziłła jest księgozbiorem botanika – florysty, którego aktywność naukowa przypada na lata dwudzieste i trzydzieste XIX wieku. Obie analizy świadczą o bogactwie tych bibliotek, stanowiących dobry warsztat do prowadzonych przez nich prac. Widać w nich skrupulatność w gromadzeniu literatury krajowej oraz świadczący o śledzeniu nowości, dobór literatury zagranicznej.

Czasopisma. Prowadzenie intensywnej pracy dydaktycznej i badawczej ułatwia zawsze dyskusja naukowa oraz możliwość wprowadzenia wyników własnych prac do obiegu informacji naukowej. Temu celowi służyły drobne wzmianki i większe artykuły, zamieszczane w czasopismach

zagranicznych. Uczeni Wilna i Krzemieńca korzystali z możliwości takich publikacji. Sporo notatek (o nowych odkryciach florystycznych) ogłaszał Besser w niemieckim, wychodzącym od 1820 roku, czasopiśmie „Flora oder Allgemeinen Botanischen Zeitung" (patrz Aneks 18 poz. 12, 15, 16). Wysyłano także większe rozprawy do rosyjskich francuskojęzycznych czasopism, przede wszystkim do „Bulletin de la Sociéte Imperiale des Naturalistes du Moscou" oraz do „Mémoire" tegoż Towarzystwa[101].

Wilno miało też własne czasopisma, publikujące prace przyrodnicze. (Ryc. 17). Wprawdzie pierwsza próba, podjęta przez Giliberta, nie powiodła się. *Indagatores Naturae* przestały się ukazywać po wyjeździe ich inicjatora, jednakże już początek wieku XIX przynosi odmianę i w 1805 roku ukazuje się pierwszy numer „Dziennika Wileńskiego". Po przerwie, spowodowanej problemami natury organizacyjnej, od 1815 r. „Dziennik Wileński" wychodzi systematycznie i publikuje artykuły zarówno wileńskich, jak i krzemienieckich botaników. Wiele wybitnych prac ukazało się na jego łamach, np. *Rys botaniczny* Antoniego Andrzejowskiego, jedna z pierwszych syntetycznych prac florystycznych, dotycząca Wołynia, Podola i Pobereża czy *Rzut oka na jeografiją fizyczną Wołynia i Podola* W. Bessera – poważne studium z geografii roślin. Swoje publikacje zamieszczał w „Dzienniku" S.B. Jundziłł, między innymi ważny artykuł o znaczeniu precyzyjnej systematyki w życiu praktycznym i naukowym – *O potrzebie układowej nomenklatury w przedmiotach historii naturalnej*.(Aneks 18, poz. 46). „Dziennik" prowadził też dział informacyjny, obejmujący zarówno recenzje nowych książek, jak i kronikę wielu ważnych wydarzeń naukowych w kraju i za granicą. Opracowanie W.Grębeckiej[102], pokazuje wielki wkład tego czasopisma w popularyzację nauk biologicznych w środowisku wileńskim.

Drugim ważnym pismem był „Pamiętnik Farmaceutyczny Wileński", druk obecnie bardzo rzadki. Jego redaktorem naczelnym był J.F. Wolfgang. Wyszły zaledwie 4 tomy (1820–1822), ale ich zawartość pozwala stwierdzić, że „Pamiętnik" stanowił bardzo cenny element kultury naukowej w Wilnie, szczególnie w zakresie botaniki. Na jego łamach ukazało się wiele prac wybitnych, wielu uczonych zadebiutowało jako autorzy, czasopismo prowadziło obszerny dział informacji bibliograficznej i – zgodnie z nazwą – dział informacji o roślinach leczniczych i ich biologii, hodowli i sposobach sprawdzania często spotykanych zafałszowań materiałów importowanych. Była to prawdziwa encyklopedia wiedzy o roślinach użytkowych zarówno przyrodniczej, jak i historycznej. Bibliografia tego czasopisma, sporządzona

przez H. Lichocką[103] potwierdza, iż było to czasopismo szczególnie cenne naukowo.

Słowniki botaniczne. Na zakończenie omawiania warsztatu, jaki stworzyli sobie naukowcy z Wilna i Krzemieńca warto wspomnieć o pracach słownikowych. Przy omawianiu i podręczników szkolnych podkreślaliśmy, że integralną częścią dobrej książki botanicznej była tzw. nauka wyrazów, czyli dział obejmujący nazewnictwo morfologiczne. To samo dotyczyło podręczników i wykładów uniwersyteckich, które zostaną omówione w rozdziale następnym. Oprócz starannego opracowywania, zgodnie z postępami wiedzy, odpowiednich działów w książkach i konspektach do wykładów, podjęto próby stworzenia słownika bardziej uniwersalnego. Na odnotowanie zasługują dwie próby. Antoni Andrzejowski w latach 1822–1824 opracowywał słownik pt. *Nauka wyrazów botanicznych*, który ukazał się w 1825 roku w Warszawie. Cele, jakie przyświecały publikacji możemy odczytać ze wstępu oraz obszernego podtytułu (patrz Ryc. 18). Andrzejowski cytuje literaturę, na której oparł swoje słownictwo. Oprócz dzieł współczesnych botaników zgranicznych (Tab. 4) podaje jako źródła polskich nazw dzieło Syreniusza, książki Kluka, Jundziłła oraz skrypt Bessera. Ciekawe, że pominął terminy ogrodnicze i fizjologiczne. Korespondencja Andrzejowskiego z J.F. Wolfgangiem[104] pokazuje, że słownik ten był dziełem krzemienieckiego nauczyciela, opracowanym pod kierunkiem doświadczonego wileńskiego profesora.

Drugą ważną inicjatywą jest duży artykuł A. Andrzejowskiego i W. Bessera – *Nazwiska roślin Grekom starożytnym znanych*, który ukazał się na łamach „Dziennika Wileńskiego" w dwu kolejnych numerach roku 1827. Ten specjalistyczny słownik, bardzo wysoko oceniowny przez Rostafińskiego, ukryty w czasopismie, był mało rozpowszechniony. Cytuje go jednak Erazm Majewski w *Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych polskich*[105].

J.F. Wolfgang patronował jeszcze jednej pracy słownikowej. Podejmował ją Jerzy Pabreż, którego zainteresowania żmudzkim nazewnictwem botanicznym sięgały początków wieku XIX. Korespondencja Pabreża z Wolfgangiem wielokrotnie porusza tę kwestię[106].

Zorganizowany w Wilnie i Krzemieńcu warsztat badawczy pozwolił na prowadzenie wykładów i prac na wysokim poziomie, na powstawanie różnego rodzaju piśmiennictwa i pomoc dla wielu przyrodników, będących studentami tego Uniwersytetu i zachowujących z nim więź, która pozwoliła pracować twórczo na odległej prowincji.

Przypisy

[1] Fedorowicz, *Organizacja studiów*, dz. cyt.; *Wkład wileńskiego ośrodka*, dz. cyt.

[2] *O zakrytju Wilenskogo Imper. U-ta i prieobrazowani Fak.Med. w M-Chir. Akadiemiju i Tieolog. i Duchownie Uczyliszcze*, 16 Oktobra 1831, RGAP, F.732, op.62, nr 1082;

[3] Ważniejsze biogramy: W. Sławiński, *Dr. Jan Emmanuel Gilibert. Profesor i założyciel ogrodu botanicznego w Wilnie. Przyczynek bio-bibliograficzny do historii Uniwersytetu Wileńskiego*, Wilno 1925; P. Daszkiewicz, *Polityka i przyroda. Rzecz o Jean Emmanuelu Gilibercie*, Warszawa 1995 (podaje opracowania francuskie); Z. Fedorowicz, *Ewolucjonizm na Uniwersytecie Wileńskim przed Darwinem*, „Memorabilia Zoologica", t.4, s.8–40 (G. Forster); Z. Fedorowicz, *Katedra historii naturalnej*, dz.cyt. s. 99–101 (notatka o biografii F. Spitznagla); W. Sławiński, *X.Stanisław Bonifacy Jundziłł, profesor historii naturalnej Wszechnicy Wileńskiej*, Lublin 1947, Annales UMCS, ser.E, supl.I; Jan Jundziłł, *Wiadomość o życiu i pracach naukowych księdza Stanisława Jundziłła*, „Bibl.War.", 1850, t.2, s.18; F. Berdau, *Ksiądz Stanisław Jundziłł*, „Tygodnik Ilustrowany", 1862, nr.145; W. Grębecka, *Stanisław Bonifacy Jundziłł – wybitny uczony polskiego Oświecenia (1761–1847)*, [w:] *Wkład Pijarów do nauki i kultury w Polsce XVII i XVIII w.*, pr. zbior. red. I. Stasiewicz-Jasiukowa, Warszawa–Kraków 1993, s.239–253; T. Majewski, *Wkład ks. Stanisława Bonifacego Jundziłła do rozwoju nauk przyrodniczych w Polsce*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego", 1994, t.55(1992), s.75–83; *Jan Fryderyk Wolfgang*, [w:] *Encyklopedia powszechna Orgelbranda*, Warszawa 1868, s.712; W.W. Głowacki, *Jan Fryderyk Wolfgang (1775–1859)*, Warszawa 1960; V. Galinis, *Jonas Fridrichas Volfgangas – Lietuvos floros tyrinetojas*, „Biologija", 1964, t.4, s.5–21; A.F. Adamowicz, *Józef Jundziłł, prof.b.Uniwersytetu Wileńskiego*, „Kłosy", 1877, t.24, s.374–375, 401–402 ; B. Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski (1802–1964), życiorys i prace*, Kraków 1952; V. Galinis, *Stanislavas Batys Gorskis*, „Mokslas ir Gyvenimas", 1977, z.11, s.32; informacje zawiera też L. Janowski, *Słownik bio-bibliograficzny dawnego Uniwersytetu Wileńskiego*, Wilno 1939, nakł.Tow.Przyj.Nauk w Wilnie: Andrzejowski s.7, Besser s.24, Gorski s.134, S.B. Jundziłł s.182, J. Jundziłł s.184, Wolfgang s.495, a także PSB: J.E. Gilibert (W.Sławiński), t.7, s.464; S.B. Gorski (B. Hryniewiecki),

t.8, z.36, s.319; J. Jundziłł (Z. Kosiek), t.11/1, s.319; SB. Jundziłł (W. Sławiński), t.11/2, s.319 i t.11/3, s.322 oraz *Słownik biologów polskich*, Warszawa 1987 : G. Forster s.164, J.E. Gilibert s.180, S.B. Gorski s.190, J. Jundziłł s.239, S.B. Jundziłł s.240, J.F. Wolfgang s.585; patrz także W. Grębecka, *L'enseignement de la botanique à l'Université de Vilna (1780–1830)*, KHNiT 1979, s. 594–610; taże, *The Vilna school of Botany (1781–1832)*, [w:] *Studies of the history of Botanical Gardens and Arboreta in Poland*, pr. zb. red. A. Zemanek, B. Zemanek, Kraków 1993, Polish botanical studies, Guidebook series, N° 9, s. 59–76;

[4] Fedorowicz, *Katedra historii naturalnej*, dz.cyt., s. 106–111;

[5] *Inwentarz Sprzętów Ogrodowych i roślin tak treibhauzowych jak gruntowych w ogrodzie botanicznym Akademii Wileńskiej*. – Roku 1799, Msa Lipca 19.dnia spisany, LVIA, F.567, op.2, nr.14, k.1;

[6] Sławiński, *Dr Jan Emmanuel Gilibert*, dz.cyt., s.12, 14; wspomina o tym też S.B. Jundziłł w *Pamiętniku*;

[7] Swój krótki życiorys podaje Pabreż w korespondencji do Wolfganga (list z dnia 13. 04. 1829., BAN Lit. (RS), F.7–309, nr.7, k.1–2;

[8] W. Grębecka, *Jan F. Wolfgang – organizator zespołowych badań szaty roślinnej*, KHNiT, 1980, nr.1, s. 27–45, patrz też rozdział 4 s. 134.

[9] Rolle, dz.cyt., Danilewiczowa, *Życie naukowe*, dz.cyt., L. Janowski, *W promieniach*, dz.cyt. podają szczegółowo organizację szkoły krzemienieckiej; najważniejsze biogramy: A. Kremer, *Żywoty przyrodników krajowych – A. Andrzejowski*, „Spraw. Kom.Fizjogr.", 1869, t.3, s. 9–14; E. Berezowska, *Antoni Andrzejowski*, „Ziemia", 1913, t.4, s.278–281; J. Mowszowicz, *Antoni Andrzejowski*, „Wszechświat", 1968, z.11, s. 282–283; R. Trautvetter, *Żywot uczony radcy stanu G. Bessera*, „Tyg. Petersb.", 1852, t.23, cz. 45 ; J. Wyszyński, *Besser [Wilibald S.J.G.]*, „Bibl.Warsz.", 1845, t.3, s.17–21; J. Kołodziejczyk, *Wilibald Besser*, „Ziemia" 1925, t.10, s.10–12; J. Mowszowicz, *Wilibald Besser*, „Wszechświat", 1967, t.60, s.188–189; W. Hubicki, *Franciszek de Paula Scheidt pionier teorii Lavoisiera w Polsce*, Lublin 1956, nadb.;

[10] J. E. Gilibert, *Ratio operis*, [w:] *Flora Lithuanica inchoata*, t.1, Grodno 1781, s. I;

[11] Opisuje to szczegółowo S.B. Jundziłł w *Pamiętniku*, s. 19–23; Grębecka, *Stanisław Bonifacy Jundziłł*, dz.cyt., s.242–243;

[12] Przygotowania obrazują materiały znajdujące się w B.Czart. – zespół „Szkoły krzemienieckie", syg. 3443, k. 720 – Umowa z Scheidtem, syg. 3444, k.759 – kontrakt między Scheidtem a malarzem (Sapalskim), który był zobowiązany do „malowania wszelkich objektów tyczących się historii naturalnej w podróżach swoich botanicznych w krajach rosyjskich mających być odbywanych", k. 857 – Umowa z Besserem, której p.4 zobowiązywał go do badań florystycznych; ankieta patrz rozdział 4, s. 127–128;

[13] Przykład takiej szkoły podaje A.F. Grabski, *Pojęcie szkoły w historii historiografii*, [w:] *Z dziejów humanistycznych i matematycznych szkół naukowych*, pr. zbior.do druku przygotował M. Zgórzak, Warszawa 1993 r., s. 13–34; także Z.Fedorowicz w *Zarys rozwoju fizjografii Polski*, „Memorabilia Zoologica", 1963, t.10, używa terminu szkoła naukowa w podobnym kontekście;

[14] W. Besser, *Raport przedstawiający na pomocnika Antoniego Andrzejowskiego i na malarza botanicznego Pawła Niedzielskiego*, (1815), BU-Wil.[VUB-R], F.2KC–4, k. 169, cyt. k.171;

[15] S. B. Jundziłł, *Opisanie roślin w prowincji W.X.Litewskiego naturalnie rosnących według układu Linneusza przez* [...], Wilno 1791, s.47;

[16] Jundziłł, *Pamiętnik*, s.15;

[17] S.B. Jundziłł, *O potrzebie układowej nomenklatury w przedmiotach historii naturalnej*, „Dz.Wil."1805, t.2, z.6, s.163;

[18] Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski*, dz,cyt. s. 5–8; patrz też rozdział 4, s. 143–145.

[19] Większość historyków biologii uważa ten okres za znaczący, np. Ch. Singer, *A history of Biology to about the 1900*, dz.cyt.; K. Magdefrau, *Geschichte der Botanik*, Stuttgart–Jena–New York 1992, 2 wyd.; *Histoire de la Biologie*, pr.zbior. red. A. Giordan, t.1–2, Paris 1989, 2 wyd.; A. G. Morton, *History of botanical Science*, London 1981; podobnie oceniają ten okres starsze opracowania np. E. Rádl, *Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit*, t.1 Lipsk 1905, t.2 Lipsk 1909;

[20] Sławiński, *Dr Jan Emmanuel Gilibert*, dz.cyt. s. 3–7; Daszkiewicz, *Polityka i przyroda*, dz.cyt., s.7–10; J. Mowszowicz, *Z historii* [...] *w Grodnie*, dz. cyt.;

[21] J.E. Gilibert, *Principia artis*, [w:] *Exercitum botanicum in Schola Principe Uniwersitatis Vilnensis habendum die mensis Julii 1782 seu enumeratio methodica plantarum tam indigenarum quam exoticus, quas*

proprio marte determinaverunt alumni in campis vilnensibus, aut in Horto Botanico Universitatis, quasque juxta leges artis demonstrabunt, Wilno 1782;

[22] J.E. Gilibert, *Indagatores naturae in Lithuania seu opuscula argumenti que historiam naturalium, vegetabilium in Magno Ducatu Lithuaniae et Morborum, quibus in haec Provincia Homines vel maxime obnoxii sunt, illustrare possunt authore aut redactore* [...], Wilno 1781; *Indagatores* pomyślane było, jako czasopismo. Świadczy o tym notatka Giliberta we *Flora Lithuanica inchoata* w *Post scriptum* znajdującym się na końcu tomu 1. Również S.B. Jundziłł w szkicu *Cudzoziemcy w Uniwersytecie* [w:] Janowski, *W promieniach*, dz.cyt., s. 44;

[23] *Coup d'oeil sur l'etat physique et moral de la Pologne sur la finis du 18e siecle*, [w:] *Demonstrations élémentaires de Botanique*, wyd.IV, t.1, s.33–39;

[24] Fedorowicz, *Ewolucjonizm*, dz.cyt., dane biograficzne ojca *Słownik biologów polskich*, s.163;

[25] Z. Fedorowicz, *Mowa Jerzego Forstera wygłoszona 2 lutego 1785 roku w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego w Wilnie pt. Limites Historiae Naturalis*, „Memorabilia Zoologica", t.7, Wrocław–Warszawa 1961, opublikowany jest tekst łaciński i polski w tłumaczeniu T. Remera;

[26] Jak wyżej, s.19;

[27] Jak wyżej, s.23–24;

[28] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s. 21–32;

[29] A. Piekiełko, *Historia ogrodu botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie*, Kraków 1983, s. 13–15;

[30] Nicolaus Joseph Jacquin (1728–1817), dyrektor ogrodów w Schönbrunn, autor *Flora Austriaca, sive plantarum selectarum in Austriae Archiducatu sponte crescentium*, t. 1–5, Wiennae 1773–1778, również autor opisu roślin ogrodu botanicznego w Wiedniu *Hortus botanicus vinobodensis, seu Icones plantarum rariorum, que in horto botanico winobodensi ad vivum coloratae et descriptionibus ad synonymis illustratae*, t.1, 1770, s.1–44, tab 1–100; t.2,1772, s.45–95, tab. 101–200, t.3, 1776, 52 s., 100 tab. Jest to wydawnictwo, do którego często odwołują się botanicy wileńscy i krzemienieccy np. J. Jundziłł w pracy z 1830 r. (Aneks 18, poz 43);

[31] Franz Wilibald Schmidt (1700–1700), profesor botaniki w Pradze, autor *Flora Boemica inchoata*, Praga 1793–1794;

[32] Jan Jundziłł, dz.cyt., s.23, cytuje odpis podziękowania dla S.B. Jundziłła od dyrekcji szkoły weterynaryjnej;

[33] S. B. Jundziłł, *Opisanie roślin litewskich według układu Linneusza*, Wilno 1811, s. 2;

[34] BUWil.[VUB-R], F.KC–320, k.13, 15, 17–50 – Raporty; LVIA, F. 721, op.1, nr 101, k. 3–4 – *Instrukcja*; o podróży tej wspomina J. Dybiec, *Zagraniczne studia naukowe stypendystów wileńskich (1803–1831)*, [w:] *Zeszyty naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Prace historyczne, zeszyt 64, s. 103;

[35] Adamowicz, dz.cyt., s. 375;

[36] Kurt Sprengel (1766–1833), profesor botaniki w Halle, autor *Anleitung zur Kenntnis der Dewäsche*, 1802, *Florae Halensis. Tentamen novum*, Hallae 1806, XVI + 420 s. 12 tab. oraz *Plantare minus cognitarum pugillus primus et secundus*, Hallae 1813–1813, 2 t., badacz komórek roślinnych i roślin niższych;

[37] Johann Friedrich Blumenbach (1752–1840), anatom i antropolog, autor wielu podręczników, m.in. *Handbuch der Naturgeschichte*, Göttingen 1803 i *Handbuch der Vergleichenden Anatomie*, Göttingen 1805;

[38] Heinrich Adolph Schrader (1767–1836), profesor botaniki w Getyndze, autor *Flora Germanica*, Gottingen 1806 oraz wydanego w 1795-98 r. zbioru rysunków roślin hannowerskiego ogrodu botanicznego, *Sertum hannoveranum, seu plantae rariores, quae in hortis regiis Hannoverae-vicius coluntur*, pozycja często cytowana w Wilnie i Krzemieńcu;

[39] Sprawozdania pobytu w Paryżu i wysłuchanych wykładach w raportach z dnia 25.09. 1819, k.43–45 oraz z 22.03. 1821 r., k.47–50 (sprawozdanie z roku 1819);

[40] René Louiches Desfontaines (1752–1833), profesor botaniki w Jardin des Plantes, badał florę Afryki;

[41] S. Geoffroy-Saint-Hilaire (1772–1844), profesor zoologii w Muzeum Historii Naturalnej. W późniejszych latach znany z głośnego sporu z Cuvierem; Alexandre Brongniart (1770–1847), geolog i paleontolog, profesor w Muzeum Historii Naturalnej ;

[42] Raport z 1821 r., k.47;

[43] *Instrukcja J.Panu Besserowi do Wiednia*, B.Czart. *Szkoły krzemienieckie*, sygn.3444, k.848;

[44] Wiedeń 1809;

[45] „Dz. Wil.", 1815, t.1, s.273; „Dz.Wil." 1818, t.1, s.310;

[46] J. Oleszakowa, *Stanisław Bonifacy Jundziłł i Wilibald Besser w świetle wzajemnej korespondencji*, „St. Mat.Dz.N.Pol.", 1971, ser.B, z.21, s.83; taże, *Ogród botaniczny w Krzemieńcu i jego katalogi*, tamże, s.8; Instytut Botaniki w Krakowie posiada komplet katalogów z Krzemieńca, być może jest to unikatowy zbiór;

[47] *Protokół korespondencji botanicznej i zoologicznej nauczyciela zoologii i botaniki Liceum Wołyńskiego od 7.II.1819 do 30. IV.1821 i od 8 IX 1830 do 1833 r.*, Bibl. UJ i PAN w Krakowie, rkps;

[48] *Zapis botaniczny Pana Bessera*, „Pam.Farm.Wil.", 1821, t.2, z.1, s. 99;

[49] *Ksiega obrachunkowa Ogrodu botanicznego i Gabinetu zoologicznego Liceum Wołyńskiego*, CAH Ukr., F.710, op.1, nr 338; op.3, nr 117;

[50] Np. do A. Marschalla v. Biebersteina z dnia 10.03.1819r.;

[51] *Enumeratio plantarum Volhyniae, Podoliae, Gub, Kiov. et Bessarabiae cis-tyraicae* [...] *et circam Odessam collectarum* [...] *cum observationibus in primitias florae Galicia Austriacae*, Wilno 1822, VIII + 111 ss.;

[52] A.P. De Candolle (1778–1841 – w 19 wieku powszechnie używana forma nazwiska Decandolle), wybitny francuski botanik i twórca systemu naturalnego; W *Protokóle korespondencji*, odnotowany jest list Bessera do tego uczonego z dnia 15.08.1919. Niektóre listy zachowały się w Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu, wg. informacji p. Daszkiewicza, który w *Pamiątki polskie w zbiorach manuskryptów narodowego Muzeum Historii naturalnej w Paryżu*, „Zeszyty Historyczne", Paryż 1996, s.219–227 odnotował interesującą korespondencję Bessera z Thouinem z lat 1811–1817, nie uwidocznioną w *Protokóle korespondencji*;

[53] *Instrukcja Panu Besserowi*, dz.cyt. k.848;

[54] *Listy Czackiego do Rektora Uniwersytetu Wileńskiego*, BAN Ukr. F.VIII 258/165, k.11, z d.27.08.1809 r.;

[55] „Dz.Wil.Um.Sz.", 1827, t.2, s.414–437 ; pierwszy raz została ta praca opublikowana po francusku w 1823 r. *Apperçu de la Geographie de la Volhynie et de la Podolie par[...]*, „Memoires Soc. Natur. Mos.", 1823, t. 6, s.185–212;

[56] CAH Ukr. F.707, op.1, nr 582, *Akta kancelarii od 5 X 1833–26 X 1833*, k. 1 – list Bessera informujący o otrzymaniu dyplomu, k. 2 i 3 – odpis dyplomu (po łacinie), przyznanego przez „Societas Litteraria Cracoviae, die 20 mensibus Aprilis Anno 1833" i podpisanego przez A. Estreichera i P. Czajkowskiego;

[57] D.W. Liebiediew, *Jozef Szultes*, [w:] *Oczerki po botaniczeskoj istoriografii XIX–naczało XX w.*, Leningrad 1986, s. 22–32, jego działalność w Krakowie, Piekiełko, dz.cyt., s. 17–18; W. Szafer, *Zarys historii botaniki w Krakowie na tle sześciu wieków Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków 1964, s.46–47;

[58] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s.20;

[59] J. Mowszowicz, *Z historii [...] w Grodnie*, dz.cyt.; S.B. Jundziłł, *Gabinet Historii Naturalnej i Ogród Botaniczny Wileńskiego Uniwersytetu*, „Bibl. Warsz.", 1850, t.1, s.39–59 J. Mowszowicz, *Z historii...* dz.cyt.; tenże, *Notatki o...* dz.cyt.; Oleszakowa, *Ogród botaniczny*, dz.cyt., R. Trautvetter, *Ueber den Krzemieniecer botanische Garten*, „Bull.Soc.Natur.Mos.", 1844. z.2, s.387–398 (na podstawie materiałów otrzymanych od W. Bessera, o czym autor wspomina we wstępie); T. Tchórzewski opublikował skrót tego artykułu pt. *O ogrodzie botanicznym w Krzemieńcu*, „Bibl.Warsz.", 1852, t.4, s. 170–174; o ogrodach wspominają także opracowania biograficzne (patrz przyp.3);

[60] S.B. Jundziłł, *Gabinet*, dz.cyt. rozdział: *Początek i wzrost ogrodu botanicznego*, s. 56;

[61] Sławiński, *Ks. S.B. Jundziłł*, dz.cyt., s.120–123; wspomina o tym także S.B. Jundziłł w *Pamiętniku*, s.37;

[62] G. Forster, *Hortus botanicus vilnensis*, Bib.IZ w Warszawie, Archiwum, sygn. 2812;

[63] LVIA, F.567, op.2, nr.44, k. 2–5v;

[64] S.B. Jundziłł, *O znakomitych roślinach ogrodu botanicznego*, „Dz.Wil", 1815, t.1, s.275;

[65] Jak wyżej; S.B. Jundziłł, *Wzrost ogrodu botanicznego Cesarskiego Uniwersytetu Wileńskiego*, „Dz.Wil.", 1818, t. 1, s.310;

[66] S.B. Jundziłł, *Gabinet*, dz.cyt.s.55; inne opracowania opierają się na statystyce Jundziłła, który podaje tam także pełny wykaz osób z którymi wymieniał rośliny, otrzymywane dary oraz dokonane zakupy;

[67] S.B. Tamże, s. 56;

[68] Adamowicz, *Józef Jundziłł*, dz.cyt., s. 401;

[69] BUWil.[VUB-R], F.2KC–341 *Drobne akta dotyczące ogrodu botanicznego*, k.1, notatka niepodpisana z 1831 r., (pismo Gorskiego – *W.Gr.*);

[70] Hryniewiecki, *Stanisław B. Gorski*, dz. cyt., s. 22; Sporo informacji o ogrodzie w latach pracy w nim Gorskiego podaje M. Baliński, *Opisanie statystyczne miasta Wilna*, Wilno 1835, s. 99–102;

[71] Trautvetter, dz.cyt.; Jankowski, dz.cyt., s.122, 123; Kołdziejczyk, *Wilibald Besser*, dz.cyt.;
[72] B.Czart. sygn 3446, *Szkoły krzemienieckie*, k. 106;
[73] Jankowski, dz.cyt., s.123;
[74] Besser, *Raport przedstawiający*, k.173;
[75] Besser, *Uwiadomienie dla miłośników botaniki*, „Pam. Farm. Wil.", 1821, t.2, z.1 s.109;
[76] *Rejestr nasion, których z ogrodu botanicznego Liceum Wołyńskiego dostać można w zamianę*, „Pam.Farm.Wil.", 1821, t.2, z.1, s.100–106; o katalogach Oleszakowa, *Ogród*, dz.cyt.;
[77] Wspomina o tym również J. Paczoski *O formacjach roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej*, „Pam.Fizjogr.", 1900, t.16, dz.3, s. 61–68, autorstwo odkrycia przypisuje jednak Andrzejowskiemu (być może ten ostatni robił wycieczki razem z Mc Clairem);
[78] Oleszakowa, *Ogród*, dz.cyt., tabele;
[79] W. Besser, *Prośba od nauczyciela zoologii i botaniki tudzież rządcy Ogrodu Botanicznego Liceum Wołyńskiego*, CAH Ukr. F.707, op.314, nr 4/1821, k.112–113;
[80] Tamże, k.113;
[81] BUWil.[UVB-R], F.2KC–112, k.297;
[82] W. Besser, *Przepisy do układania zielników*, Wilno 1826, s.14;
[83] Paczoski, *O formacjach*, dz.cyt., s.6–9 potwierdza autentyczność zielnika, znajdującego się w Kijowie i prostuje niektóre błędy, powtarzając swoje uwagi z artykułu *Zielnik Giliberta*, „Wszechświat" 1893, t.12, s.811–812; Daszkiewicz, *Polityka*, dz.cyt., s. 26–29 o zielniku wileńskim;
[84] M. Karawajew, *Forster kak botanik i jego botaniczeskije kollekcji w SSSR*, „Trudy Inst.Ist.Jest.i Tiech.", 1861, t.36, s.176–201;
[85] BUWil.[VUB-R], F.2KC -341, k.3; zielnik katedry historii naturalnej wzbogacały również zakupy np. spuścizna K. Witzela, P. Köhler, *Zielniki botaników ośrodka wileńskiego z lat 1780–1840 w Kijowie, Krakowie i Wilnie*, KHNiT, 1994, nr.1, s.110;
[86] Besser, *Enumetracio [1822]*, Wstęp, s. D–K; wymienia zielniki: G. Schiverecka, J. Schultesa oraz amatorów – E. Chrystianiego (Beskid Niski i doły Sanockie), D. Friedlaendera (Okolice Zaleszczyk i Wschodnie Karpaty), J.i Z. Kosińskich (Wołyń i Wschodnie Karpaty), J. Polaczka (rośliny ogrodu botanicznego w Krakowie); dziękuje ponadto Schiverekowi i Schultesowi za wprowadzenie do badań i wycieczki w okolicach

Lwowa i w Karpatach Zachodnich (Babia Góra i Sądecczyzna); zbi(Bessera wymienia W. Pol, *Muzem Natury we Lwowie*, „Bibl. Z-du i Ossolińskich", 1847, z.5, s.464 n.;

[87] Paczoski, *O formacjach*, s. 10–11; tenże, *Przyczynek*, s. 146–150; tak patrz rozdz. 4, s. 134–136, przyp. 33 i 34;

[88] M. Twardowska, *Rośliny z zielnika Jana Wolfganga*, „Pam. Fizjogr 1910, t.20. s.33–37; metody gromadzenia zielnika charakteryzują m teriały zachowane w BUWil.[VUB-R], F. 20–32: *Rejestry roślin przys nych przez Bessera z Krzemieńca*: 1818 – 281 egz. z Podola, Wołyn Austrii, Galicji, Odessy, Krzemieńca, Alp, Tyrolu i „od Pabreża"; 18 – *Rejestr roślin sybirskich przysłanych przez P. Bessera*, zawierał 1 roślin, w tym 76 „nowooznaczonych" i *Regestr roślin wołyńskich i pod skich w Enumeratio planrarum Bessera wymienionych, które się w znajdują w zielniku moim*, do którego dodano uwagę „Takowy zos przesłanu Panu Besserowi dnia 10 kwietnia 1828 r.";

[89] Np. Józef Fiedorowicz z Iłłukszty, Jerzy Pabreż z Kretyngi, Szczegó rozdział 4, s.137–138;

[90] J. Mowszowicz, *Conspectus florae vilnensis*, cz.I *Wstęp i flora zarodn kowa okolic Wilna*, Łódź 1957, s.15–18; Köhler, *Zielniki*, dz.cyt., s.1 112;

[91] *Protokół korespondencji*, dz. cyt. listy z lat 1824–1826;

[92] Mowszowicz, *Conspectus*, dz.cyt., Wstęp; Köhler, *Zielniki*, dz.cyt.; te że, *Old herbaria of Polish botanists in Vilna and Kiev*, „Taxon", t. august 1994, s.487;

[93] P. Köhler, *Zielnik Józefa Jundziłła*, Kraków 1995, Polish botani study. Guidebook series, N°13, 154 s., il.;

[94] LVIA, F.721, op. 2, nr 74, *Dziennik rozmaitych czynności bibliot 1823–1831*, LVIA, F. 721, op.2 nr 72; *Spisy książek zakupionych biblioteki od 1821 r.*, LVIA, F.721, op.2, nr 70 *Katalog dzieł potrzebn do zakupienia dla biblioteki Cesarskiego Uniwersytetu Wileńskie* W tym dokumencie są zawarte propozycje uzupełnienia zbioru cza pism, wychodzących na Zachodzie i w Rosji, a z botaniki zakup: Jaquina, *Plantarum rariorum horti Cesarei Schönnobrunensis descr tiones et icones*, (zamówienie z d.29.03.1824), Ch. Schkuhra, *De schland kryptogamische geweische*, (zam. z d.24.09.1819), J.R. Waldstein et P. Kitajbel, *Descriptiones et icones plantarum rarior Hungaria*, (zam. z d. 5.01.1821), Ch. Oeder, *Flora Danica*, (powszech

używane dzieło, do którego odsyłali wszyscy – pełny tytuł, oddający zakres geograficzny – *Icones plantarum sponte nascentium in Regnis Daniae et Norwegie, in ducatibus Slesvici et Holsatiae et in Comitatibus Oldenburgi et Delmentohorstiae*; Ad illustrandum opus de iisdem Plantis Regio jussu cxarandum *Florae Danicae* nomine inscriptum, Hafniae 1761–1816, V. 1–4, zawierające 2880 barwnych tablic), F. Marschal v. Biberstein, *Centuria plantarum rariorum Rossiae meridionalis*, Humboldt et Bonpland, *Plantes equinoxiales*; tytuły podaję bez rozwinięcia, jak w spisie. Skrócona forma świadczy o powszechnej znajomości tej literatury i roboczym charakterze spisu zamówień;

[95] A. Andrzejowski, *Czackia, Rodzaj roślinny rozróżniony i opisany przez* [...] w Krzemieńcu 1818 roku, „Pam.Farm.Wil.", 1822, t.4, z.4, s. 588 n., stwierdza bogactwo księgozbioru przyrodniczego; pewne informacje o jej zasobach daje *Spis książek polskich w Gimnazjum Wołyńskim*, BAN Lit. F.9–108;

[96] Besser, *Zapis botaniczny*, s. 99; pisze „Lecz rozszerzeniu się botaniki w naszych stronach niedostatek dzieł botanicznych jest na przeszkodzie. Powszechnie uczeń nie ma żadnej książki, z której by rośliny sam mógł determinować"; D. Jakutowicz z Łucka sam próbuje rozwiazać tę kwestię, gdyż – jak pisze do Bessera – „Zadeterminowania ścisłego nie wymagaj Panie od nas, bo tylko jedną książeczkę mamy, *Opisanie roślin Litewskich przez X. Jundziłła*," i sam kupuje w Wilnie potrzebne klucze do oznaczania (cyt. za J.Oleszakowa, *Współpraca Wilibalda Bessera z nauczycielami szkół podległych Liceum Krzemienieckiemu*, maszynopis, s.33);

[97] Np. J. Pabreż (BUWil.[VUB-R] F. 20–20, k. 6) prosi Wolfganga o zakup *Systema vegetabilium*, K. Sprengela „bez względu na cenę (nawet 20 rb sr, ale nie więcej niż 30) [...] byleby w jasności i akuratności równała się dziełu Linneusza". Takich sygnałów jest więcej;

[98] O zasobach książek botanicznych w Wilnie wiemy mało. M. Brensztejn, *Biblioteka uniwersytecka w Wilnie do roku 1832*, Wilno 1925 nie zajmuje się zbiorami przyrodniczymi. Wspomina o nich S.B. Jundziłł, *Cudzoziemcy w Uniwersytecie*, [w:] Janowski, *W promieniach*, dz.cyt.,s.45; S.B. Gorski (*Reclamation sur certain faits arancees dans l'ouvrage de Mr Eichwald,* [w:] *Korespondencja krajowa W. Szafera z lat 1912–1970, Dodatki.*, BJ, syg. Przyb. 327/73) wspomina, że bogatą bibliotekę miał Wolfgang;

[99] Danilewiczowa, *Życie naukowe,* dz. cyt. s. 87–91, więcej informacji w *Wiadomość o bibliotece dawnego Liceum Krzemienieckiego*, „Rocznik Wołyński" 1935;

[100] W. Grębecka, *Księgozbiór Franciszka Scheidta*, [w:] *Materiały 50 zjazdu PTB*, Kraków 1996, s.120 (skrócona wersja – pełne opracowanie w druku; P. Köhler, *Biblioteka naukowa Józefa Jundziłła (1794–1877)*, w druku KHNiT, nr 3–4/97;

[101] Bibliografia tych czasopism, przechowywana w siedzibie Towarzystwa w Moskwie notuje wszystkie pozycje polskie. Wynika z tego, że najaktywniejszym autorem był Besser;

[102] W. Grębecka, *Nauki biologiczne na łamach „Dziennika Wileńskiego". Zarys problematyki*, KHNiT, 1981, nr.1, s.87–109;

[103] H. Lichocka, *Pamiętnik Farmaceutyczny Wileński, 1820–1822. Bibliografia analityczna zawartości*, Warszawa 1981, 89 s.;

[104] A. Andrzejowski, *Nauka wyrazów botanicznych dla łatwości determinowania roślin, czyli zastosowania do nich opisów z najlepszych autorów krótko zebrane i porządkiem abecadła ułożone przez* [...] Krzemieniec–Warszawa 1825; tenże, *Korespondencja do Wolfganga 1821–1830*, BAN Lit. F.9–154–155, k. 1–66, list z d. 27 stycznia 1822, k.5, z d. 16 lutego 1822, k.6, z d. 8 stycznia 1823, k.15;

[105] A. Andrzejowski, W. Besser, *Nazwiska roślin Grekom starożytnym znanych, na język polski przetłumaczone*, „Dz.Wil. Um.Szt.", 1827, t.2, s.411- 413 i 437–445; Rostafiński, *Słownik*, dz.cyt., uważa, że jest to doskonała praca słownikowa;

[106] W. Grębecka, *Przyczynek do recepcji*, dz.cyt. s. 207–216; BAN Lit. F.7–309, k. 6 *Korespondencja Pabreża do Wolfganga*, list z d.20.09. 1828;

Rozdział 3

STUDIA BOTANICZNE W UCZELNIACH WILNA I KRZEMIEŃCA - PROGRAMY I PRAKTYKA NAUCZANIA

A. Programy nauczania – pierwszy zarys, kontynuacja i odmiany

Powołanie Katedry Historii Naturalnej w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego w Wilnie było ważnym wydarzeniem w dziejach przyrodoznawstwa polskiego. Powstawała placówka, której zadaniem było prowadzenie badań i kształcenie na poziomie wyższym i która swoim zasięgiem oddziaływania obejmowała północno-wschodnie tereny Rzeczypospolitej. Studia przyrodnicze były niezbędne do unowocześnienia sposobu myślenia ówczesnych wykształconych obywateli Rzeczypospolitej, a także kluczem do uczestnictwa w kulturze europejskiej, w której myśl filozoficzna i społeczna coraz ściślej nawiązywała do wiedzy o przyrodzie. Wiek osiemnasty charakteryzował się ponadto wiarą w dobroczynny wpływ tych nauk na rozwój życia społecznego i gospodarkę. Od roku 1781 Wilno dołączyło do innych miast europejskich, rozwijających przyrodoznawstwo. Dobry start decyduje często o dalszych losach nowo powołanego ośrodka. Tym większe znaczenie miała ranga naukowa i możliwości organizacyjne pierwszego profesora Historii Naturalnej.

Jan Emmanuel Gilibert, którego sylwetka naukowa została już omówiona, był osobą dobrze przygotowaną do objęcia tej placówki. Ponadto, jako profesor Królewskiej Szkoły Lekarskiej w Grodnie znał stosunki panujące w szkolnictwie Rzeczypospolitej oraz poznał przyrodę kraju,

w którym miał uczyć botaniki, zoologii i mineralogii. Przygotował właśnie do druku pierwszą florę Litwy – *Flora Lithuanica inchoata*, która ukazała się najpierw w Grodnie (T. 1), a tom drugi już w Wilnie (1781, 1782). Nie może więc dziwić, że to właśnie Gilibert stworzył program, będący trwałym dorobkiem wileńskiej botaniki.

Program wykładów, jaki umieścił w *Prospectus lectionum*[1] na rok 1781/82 był krótki i treściwy (Aneks 4A). Zapowiada naukę botaniki wiosną, po wyłożeniu mineralogii i zoologii. Podstawą miała być praca w ogrodzie botanicznym, wycieczki, mające na celu poznawanie roślin krajowych, a także wiele miejsca zamierzał profesor poświęcić wykazaniu praktycznego pożytku botaniki dla rolnictwa „temu klima właściwego". Uważa za konieczne wyjaśnienie przyrodniczych podstaw tego, „[...] cokolwiek by wiadomość pospólstwa osobliwego podawała", a więc sprawdzenie poprawności przyrodniczej dotychczasowej praktyki rolniczej. Był to program wykładów idealnie pasujący do założeń KEN – pragmatyczny, ale oparty na solidnych, naukowych podstawach. Tyle, nie więcej, potrzebne było nauczycielom, których kształcenie było jednym z ważniejszych celów Szkoły Głównej. Gilibert na podstawie swojej 6-letniej praktyki profesorskiej w Grodnie wiedział dobrze z jakimi studentami przyjdzie mu pracować w pierwszym okresie. Rozumiał, że należy zaczynać od podstaw, uczyć elementarnych zasad pracy botanika, a tym samym położyć podwaliny pod dalszy rozwój przyrodoznawstwa na Litwie i od tego też zaczyna.

Nie znaczy to jednak, aby uważał takie kształcenie i taką pracę nowej katedry za punkt docelowy. Jego zamierzenia były o wiele szersze i wyłożył je we wspominanym już *Prospectus praelectionum cursus Historiae naturalis. Ad usum Alumnorum Alma universitatis Wilnensis*. (Aneks 3, Ryc. 19). Skierowany do króla Stanisława Augusta Poniatowskiego (protektora Giliberta, którego bardzo cenił za opiekę nad nauką i sztuką). *Prospectus* jest zarysem programu nauczania historii naturalnej, opartego o analizę roli tej dyscypliny we współczesnej cywilizacji europejskiej. Jest też pierwszym, obszernym i skorelowanym z koncepcjami epoki, programem nauczania historii naturalnej sformułowanym w Polsce i dla polskiej uczelni.

Podstawowe jego tezy są następujące: Historia naturalna musi być nauczana jako całość (mineralogia. botanika, zoologia) ponieważ przedmiotem jej badań jest Natura – a ta jest jednością. Również metody studiowania trzech królestw Natury są takie same. Poznanie opiera się na opisie ciał i zdarzeń oraz na wyjaśnianiu ich właściwości. Przy opisie stosownym

sposobem postępowania jest klasyfikacja; przy badaniu i wyjaśnianiu właściwości ciał należy korzystać z metod chemii i fizyki. Historia naturalna jest z jednej strony częścią ontologii, gdyż stawia sobie za cel odkrywanie praw rządzących Naturą, z drugiej – praktyczne badanie właściwości roślin, zwierząt i minerałów daje człowiekowi wiedzę potrzebną do panowania nad Naturą. Obie strony historii naturalnej wymagają, aby jej uprawianie uwzględniało różnorodność zjawisk, zależną od różnorodności warunków na kuli ziemskiej (głównie klimatu). Szczególnie starannie należy poznawać własny kraj to – *quid pro sua Patria Natura concessit*. Kurs botaniki powinien uwzględniać rolę i miejsce roślin w ekonomice natury oraz ich znaczenie dla ekonomiki ludzi. Aby dobrze „panować nad Naturą" trzeba w pierwszym rzędzie dobrze ją poznać. Dotyczy to także roślin. Umiejętność biegłego oznaczania (determinowania) i klasyfikacji jest pierwszym krokiem do profesjonalnego uprawiania florystyki i dlatego powinna stanowić podstawę nauczania uniwersyteckiego.

Wszystkie zadania przyrodoznawstwa, które miało się dalej w Wilnie rozwijać, autor *Prospectus* przedstawia na tle postępów tych nauk na świecie, podając przykłady pożytków, jakie płyną z ich uprawiania.

Tak przedstawiał się program, który Gilibert miał nadzieję zrealizować w wileńskiej Szkole Głównej i który realizowali jego następcy. Aby ocenić jego wartość nie tylko teoretyczną, ale i dydaktyczną zestawmy go z treścią dokumentu, obrazującego dokonania pierwszego roku nauczania.

W 1782 r. Gilibert opublikował *Principia artis*, będące krótkim podręcznikiem metody „determinowania" roślin. Są one częścią *Exercitium Botanicum* (Ryc. 20) – sprawozdania z pracy studentów, wykonanej w roku akademickim 1781/1782[2]. Byli to uczniowie szczególnie zainteresowani botaniką, niestety wszyscy poświęcili się medycynie. *Principia artis* wyjaśniają zasady tworzenia się systemów klasyfikacyjnych, różnice między sztucznymi i naturalnymi, uzasadnienie wyboru układu Ludwiga oraz wykaz cech, według których opisywano i oznaczano rośliny. Są to kolejno: budowa ogólna, budowa kwiatu, siedlisko, klimat, w którym roślina występuje w stanie naturalnym, czas kwitnienia, ustalenie czy roślina jest roczna, dwuletnia czy trwała, czy rośnie dziko czy jest uprawiana, jakie są z niej korzyści. Studenci musieli umieć oznaczać rośliny rodzime i egzotyczne oraz wiele z nich znać bez oznaczania. Z rodzimych – najpospolitsze, użytkowe i rzadkie. Wśród egzotycznych powinni umieć wyróżnić użytkowe lekarskie i rolnicze, najpiękniejsze i najrzadsze. Każdy student oznaczył

kilkadziesiąt roślin, które pochodziły z wileńskiego ogrodu botanicznego i okolicznych łąk i lasów.

Analizując wymagania, stawiane wileńskim studentom botaniki, widzimy, że Gilibert zakładał dobrą znajomość morfolologii, fizjologii i podstaw fenologii, znajomość siedlisk – a więc umiejętność wstępnego opisu fizjograficznego – i elementarną wiedzę o rozmieszczeniu roślin. Należy przypuszczać, że taka była treść wykładów, poprzedzających prace w ogrodzie i na wycieczkach. Przez długi czas był to zestaw wiadomości wystarczający do porządnego sporządzenia flory dowolnego regionu. W tym też kierunku poszły prace unowocześniające programy w miarę rozwoju każdej z wymienionych dziedzin. Dopiero dalsze lata przynoszą, wraz z rozwojem botaniki (XIX wiek), konieczność stosowania metod mikroskopowych i innych. Ale w końcu wieku osiemnastego są to wymagania na poziomie innych ośrodków uniwersyteckich. Przyjęcie takich metod pracy, w miejsce komentowania autorów starożytnych, stanowiło istotę przełomu w nowożytnej botanice, zapoczątkowanego przez Otto Brunfelsa, Hieronima Bocka i innych na przełomie XV i XVI wieku[3].

Następca Giliberta, G. Forster, swoje nowatorskie zamierzenia, wypowiedziane w *Limites*[4] przełożył na program nauczania, przede wszystkiem zoologii i problemów ogólnych historii naturalnej. (Aneks 4B). W botanice zapowiadał, w każdym z trzech lat swojego pobytu, solidny kurs, podobny do Gilibertowego, podkreślając tylko, że będzie wykłady i zajęcia praktyczne prowadził według systemu Linneusza. Z uwagi, iż Forster tak mocno podkreślał jedność historii naturalnej, wspomnijmy o kilku ważnych uzupełnieniach programu z innych działów, wprowadzonych przez niego. W drugim roku nauczania planuje włączyć do kursu, obok mineralogii, zarys ogólnej nauki o Ziemi, przedstawić geograficzne rozmieszczenie kopalin oraz podać najważniejsze informacje o aktualnych teoriach, dotyczących tworzenia się gór[5]. Trzeci rok wykładów Forstera przynosi nowe, niezmiernie ważne, problemy teoretyczne – elementy nauki o człowieku oraz teorię pochodzenia roślin i zwierząt – „Wieńcem całorocznej nauki będzie teoria generacji ciał organicznych oraz związku i połączenia się zwierząt szeregu z roślinnym szeregiem i kopalnym, do czego przyda się jeszcze wiadomość o śladach wykopywanych i do nas doszłych gatunków zaginionych" (Aneks 4B). W ten sposób, za sprawą G. Forstera, wileńska historia naturalna objęła wszystkie, najważniejsze problemy, dyskutowane i badane za granicą.

Forster wprowadził też zmiany organizacyjne m.in. zaproponował rozłożenie kursu historii naturalnej na dwa lata.

Program Ferdynanda Spitznagla należy rozpatrywać z dwóch punktów widzenia. Problemy ogólne historii naturalnej były przedstawione w sposób przestarzały (np. nawiązywał do koncepcji czterech żywiołów, jako elementów budowy świata). Był to duży regres w stosunku do wykładów Forstera. Ponadto program jest tak duży, że należy mieć wątpliwości, czy mógł być wyłożony w sposób stosowny do poziomu szkoły wyższej w ciągu jednego roku. Z drugiej strony, w zakresie botaniki kontynuuje podstawowy kurs nauczania (Aneks 4C). W miarę upływu lat stawał się on przestarzały, ponadto, jak wynika z wypowiedzi w programie, ogród botaniczny nie służył jako pomoc dydaktyczna. Jednakże świadectwo, wystawione Spitznaglowi przez współczesnych mu profesorów, a także przez wspomnianego już jego ucznia Jerzego Pabreża[6], który pisze: „Zawędrowałem później do Uniwersytetu Wileńskiego [...] tu między innymi miałem i to szczęście wiedzieć, jak się determinuje rodzaje i gatunki roślin przy przewodnictwie zacnego profesora historii naturalnej W. J. Pana Spitznagla, za czasów jeszcze polskich", pozwalają stwierdzić, jak pozytywne znaczenie miała sama możliwość wysłuchania na Uniwersytecie elementarnego kursu botaniki i opanowania metod pracy pod kierunkiem profesora. Jego następca nie musiał zaczynać od podstaw organizacji katedry.

Stanisław Bonifacy Jundziłł po powrocie z wojażu naukowego w 1798 roku rozpoczyna wykłady z botaniki, jako wiceprofesor w katedrze kierowanej przez F.Spitznagla, a w 1799 przejmuje ogród botaniczny[7]. W 1802 roku powołano go na samodzielnego profesora botaniki i historii naturalnej (oddzielne kursy) na Cesarskim Wileńskim Uniwersytecie. Osobno zostaje zorganizowana katedra mineralogii[8].

Jego zamierzenia, dotyczące organizacji pracy na Uniwersytecie obrazuje wiele dokumentów, przede wszystkim program, zawarty w *Prospectus lectionum* oraz obszerne fragmenty *Pamiętnika*, opisujące pierwsze kroki samodzielnego profesora[9]. Do licznych zadań przygotował się gruntownie. Program botaniki na rok akademicki 1802/1803[10] (Aneks 4D) sformułował w 1802 r. Przedstawił kurs botaniki rozszerzony o wyraźnie wyodrębnioną fizjologię oraz historię dyscypliny, która miała być wstępem do całego kursu. Gruntownej zmianie ulega zakres terminu fizjologia, która u S.B. Jundziłła zawierała zagadnienia żywienia roślin, wzrostu, rozmnażania, miała również traktować o wpływie gleby, ciepła i światła na ich życie.

Profesor wprowadził także elementy fitopatologii. Jest to, na miarę ówczesnych wiadomości o życiu roślin, krótki kurs fizjologii i autekologii, w którym profesor – „Wsparty na najnowszych chemicznych wynalazkach i obserwacjach wyłoży to wszystko, co dotąd w naukach względem przyrodzenia [właściwości – *W.Gr.*] roślin pewnego twierdzić się może". Następnym etapem nauczania było opanowanie terminologii i dokładne wyjaśnienie zasad budowy i sposobu posługiwania się systemem Linneusza. Dopiero po takim przygotowaniu student zaczynał ćwiczenia praktyczne w ogrodzie botanicznym i na wycieczkach. Naszą wiedzę o tym programie uzupełnia zachowane sprawozdanie z pierwszego roku wykładów uniwersyteckich (1803) pt: *Imperatorskiemu Wileńskiemu Uniwersytetowi od profesora Historii Naturalnej i Botaniki o odbytym kursie tych lekcji, 7 Julii 1803, Raport*[11]. (Aneks 6). Pojawia się w nim informacja o literaturze, na której oparł wykład: „Dzieło Linneusza i *Opisanie roślin litewskich*", autorstwa Jundziłła[12]. Powołanie się na *Opisanie* z 1791 r. pozwala nam sądzić, że wykład prawdopodobnie zawierał te wiadomości, które znajdują się w obszernym Wstępie do *Opisania*. Aby w pełni ocenić nowatorstwo programu przytoczmy najważniejsze tezy tego wprowadzenia. Po przedstawieniu ówcześnie stosowanej klasyfikacji, Jundziłł podał definicję rośliny [w porównaniu do zwierzęcia] pisząc: „[...] drugie [ciała – *W.Gr.*] podobnież żyją i mnożą się, ale przytwierdzone stale do ziemi żadnych dobrowolnych nie mają ruchów i czucia są pozbawione, a te są rośliny „. Przedstawił też definicję botaniki: „[botanika] obejmuje to wszystko, co się tycze roślin, ich skład [budowa – *W.Gr.*] wewnętrzny i zewnętrzny, sposób mnożenia się i utrzymywania wielości i rozmaitości części, użycie ich lekarskie, ekonomiczne i rzemieślnicze, a w szczególności dokładne poznanie wszystkich gatunków i pewne a niezawodne ich nawzajem rozeznanie"[13]. Interesująco przedstawił historię botaniki, sięgając do najdawniejszych czasów, gdy wiedza o roślinach pozwalała prymitywnemu człowiekowi przeżyć w trudnych warunkach surowej przyrody. Jundziłł sądził bowiem, że pierwotni ludzie żywili się wyłącznie roślinami, a opanowanie myślistwa i następnie pasterstwa było drugim etapem rozwoju cywilizacji[14]. Obszernie przedstawił historię botaniki w Polsce, wymieniając wiele nazwisk starych zielnikarzy, wspominając o Janie Jonstonie i przede wszystkim o *Zielniku* Szymona Syreniusza, którego ocenia bardzo pozytywnie (od studiowania jego dzieła zaczął przecież swoje samokształcenie we florystyce, jak podaje w *Pamiętniku*[15]). Konieczność poświęcenia specjalnej uwagi nauce

wyrazów uzasadnia następująco: „Nomenklatura roślin jest to język samej botanice szczególny, który dając pewne i stałe rozmaitym rośliny częściom nazwiska i tłumacząc zwięźle i jaśnie cechy rozróżniające klasę od klasy, rodzaj od rodzaju, gatunek od gatunku do nieomylnego ich poznania prowadzi”[16]. Rolę systemu Linneusza, który wybrał do swoich prac florystycznych przedstawia następująco: „[...] pod hasłem tego układu zwiedzono wszystkie Europy prowincje i najodleglejsze czterech części świata krainy”[17].

Potrzeba uprawiania i nauczania botaniki związana jest według Jundziłła nie tylko z pragmatycznymi celami, ale ma też podłoże czysto kulturowe. Interesująca jest jego uwaga, łącząca botanikę z filozofią i religią, w której pobudki, skłaniające ludzi do zajmowania się nauką o roślinach wiąże z refleksją nad Naturą i Stwórcą: „Ogólny widok roślin podnosi filozoficznie myśl rozumnego człowieka i wyraża szanowne zadziwienie nad tą wszechmocną potęgą, co zdobiąc szczodrobliwą ręką wszystkie, nawet najdrobniejsze swe dzieła, w roślinach niejako najpiękniejsze dla ziemi obmyśliła ozdoby, całą ją niby niezmiernym utworzyła ogrodem”[18].

S.B. Jundziłł słusznie uważał, że uboga rodzima literatura przyrodnicza utrudnia pracę dydaktyczną i jest rzeczą konieczną wzbogacenie jej, co uznał za swój obowiązek. W 1799 roku wydał *Botanikę stosowaną*[19], książkę o charakterze popularnym, a następnie postanowił napisać podręcznik do nauki botaniki. Materiał do niego miał w dużym stopniu zebrany w trakcie trzyletnich wykładów na Uniwersytecie, o czym wspomina w *Pamiętniku*[20]. Decyzja o napisaniu książki z botaniki ogólnej była między innymi związana z podjętą w Wileńskim Okręgu Naukowym akcją oceny aktualności starych podręczników, przygotowanych jeszcze przez Towarzystwo do Ksiąg Elementarnych. Jundziłł przeprowadził gruntowną ocenę *Botaniki dla szkół narodowych* K. Kluka w tekście pt. *Zdanie X. B. Stanisława Jundziłła botaniki profesora o dwóch księgach elementarnych zoologii i botanice, czytane na Sesji Akademickiej Uniwersytetu Wileńskiego roku 1803, miesiąca octo*[*bra*] *15 dnia*[21]. W swoim wystąpieniu, oddając Klukowi wszystkie należne mu względy, przedstawił konieczność unowocześnienia szkolnych książek, szczególnie w zakresie fizjologii i nomenklatury (nauki wyrazów), która także zrobiła na świecie postępy w miarę rozwoju anatomii i morfologii. Szczególnie ostro ocenił fragmenty dzieła Kluka dotyczące fizjologii. Jundziłł, słuchacz wykładów z chemii (w Wilnie u Sartorisa oraz w Wiedniu „wg nowego układu”, co oznacza chemię opartą na teorii tlenowej) sądził,

że wszystkie procesy życiowe należy starać się wyjaśniać metodami chemicznymi bez uciekania się do nieostrych pojęć np. „dusza roślinna" itp. O słuszności jego opinii świadczy fakt, iż od powstania *Botaniki dla szkół narodowych* upłynęło prawie 20 lat i krytykowane przez Jundziłła partie tego dzieła były pisane w konwencji innej epoki, przede wszystkiem w dziedzinie teorii funkcjonowania żywych organizmów. Toteż przekonanie Jundziłła o konieczności powstania nowego podręcznika było ze wszech miar uzasadnione. W 1803 r. przygotował prospekt takiego dzieła (Aneks 10). Planował wydanie trzech tomów: 1 – fizjologia roślin, 2 – terminologia i opis systemu Linneusza, wraz z charakterystyką klas, rzędów i innych kategorii systematycznych, 3 – opisanie – „wszystkich, ile możności" – roślin krajowych, stosując układ Linneusza. Prospekt nowego podręcznika został następnie poddany pod dyskusję, której celem było uzyskanie opinii o wartości planowanej książki dla celów dydaktycznych. Między innymi otrzymali ją do oceny Jędrzej Śniadecki, J. Mickiewicz i F. Spitznagel. Prospekt wywołał zaciekłą – nie zawsze merytoryczną – dyskusję w środowisku wileńskim, którą szczegółowo opisał Sławiński, natomiast krzemieniecki (przedtem krakowski) przyrodnik i chemik, Franciszek Scheidt, wydał pozytywną opinię [22]. Wysoko ocenił prospekt pisząc: „Dzieło, co do fizjologii roślinnej, znajdujemy go zupełnie zastosowane do dzisiejszych najnowszych wynalazków chemii i cokolwiek dzisiaj w fizyce roślinnej wiadomo jest, wszystko to w krótkości starał się pomieścić autor, tak dalece, że dzieło to uważane być może za krótki zbiór doskonałych wiadomości fizjologii roślinnej –". Nie zakwalifikował jednak książki do użytku szkolnego, uważając, że program chemii i fizyki w szkole nie pozwoli na zrozumienie poruszonych w niej problemów. Uważał natomiast, że książka nadaje się na podręcznik dla studentów. Opinia tak znakomitego chemika, jakim był F. Scheidt, pokazuje w pełni walory konspektu przyszłych *Początków botaniki*.

Zamierzenia swoje Jundziłł zrealizował w dwóch etapach. W 1804 r. wyszły z druku dwa pierwsze tomy *Początków botaniki*[23] (Ryc. 21). S.B. Jundziłł pogłębił w niej wszystkie omawiane powyżej problemy, a przede wszystkim skonfrontował je z najnowszymi osiągnięciami, o czym świadczy cytowana literatura (Tab. 4). Okres przełomu wieku osiemnastego i dziewiętnastego upływał, między innymi, pod znakiem ogromnych zmian w chemii. Teoria tlenowa Lavoisier'a całkowicie zmieniła poglądy biologów na zjawiska oddychania, a nowe doświadczenia poczynione przez

przyrodników nad rolą gazów i wody w życiu roślin zapoczątkowały poważne badania nad fotosyntezą i gospodarką wodną. Jundziłł formułował i definiował zjawiska z fizjologii roślin pod wpływem tych nowych faktów.

Informacje na temat układu Linneusza, jego roli w rozwoju botaniki, budowie i funkcjonowaniu w praktyce, rozszerzył i pogłębił, podając obszerniejsze definicje poszczególnych taksonów oraz rozważając rolę odmian (*varietas*) w systematyce. Wspomniał także o znaczeniu innych układów i sposobach posługiwania się nimi. Natomiast morfologia, a szczególnie anatomia, zostały ujęte podobnie, jak to dotychczas było w zwyczaju. W strukturze tego tomu fizjologia, morfologia i anatomia pozostają nadal nierozdzielone. 22 rozdziały części pierwszej *Początków botaniki* opisują poszczególne części roślin i ich funkcjonowanie. Dopiero w wyjaśnianiu tego funkcjonowania tkwi nowatorstwo ujęcia książki. Definiując przedmiot fizjologii roślin (zaniedbanej wg Jundziłła w stosunku do fizjologii zwierząt) stwierdza, iż jest to badanie „właściwości części wpływające na całość". Ważna jest również, podana przez autora, definicja ciał ożywionych, które miały posiadać zdolność „Materie według stałych poporcji utrzymywać [...], same siebie kształcić, [...] rozmnażać się, [...] obce materie wewnątrz siebie przyjmować i ku własnemu utrzymaniu przysposabiać"[24]. Zgodnie ze swoim chemicznym nastawieniem szczegółowo rozważa problemy odżywiania, transpiracji i oddychania roślin. Przytacza wiele doświadczeń np. Halesa, Priestleya, Ingen-Hausza, Du Hamela, Boyla, Senebiera, wyrażając pogląd, że biorąc pod uwagę poznane procesy roślinę można uznać m.in. za „aparat chemiczny" do przerabiania wody i dwutlenku węgla na potrzebny zwierzętom tlen. Z tego też punktu widzenia wiele miejsca poświęca ekonomice natury, szczególnie roli lasów dla człowieka i zwierząt.

Tom drugi – *Nauka wyrazów* jest obszernym słownikiem terminologicznym, obrazującym stały postęp w tej dziedzinie: nadążanie za nowymi odkryciami i precyzowanie pojęć. Każdy termin polski ma podany odpowiednik łaciński oraz obszerną definicję i odniesienie do rysunku. Tom ten bowiem jest opatrzony wieloma doskonałymi ilustracjami (Ryc. 22). Jundziłł umieścił w nim 15 tablic, na których znajduje się 248 rysunków, dotyczących budowy zewnętrznej roślin kwiatowych i bezkwiatowych. Rysunki są dokładne i wyczerpujące. Niewątpliwie ułatwiają oznaczanie roślin według zasad Linneusza, ale nie tylko. Wszechstronny opis budowy, przedstawiony na tych tabelach, jest pomocny przy użyciu każdego

systemu. Tom drugi *Początków botaniki* S.B. Jundziłła – obok prac K. Kluka – wspomina A. Andrzejowski we Wstępie do omawianego w rozdziale drugim (s.83) słownika, jako jedno ze źródeł słownictwa morfologicznego.

W 1818 roku ukazało sie drugie wydanie *Początków botaniki*[25]. Nie jest to wyłącznie powtórzenie pierwszego, lecz autor wprowadził w nim wiele istotnych zmian. Opierając się na nowych pracach botanicznych Jundziłł precyzuje niektóre pojęcia, wprowadza nowe problemy, niektóre rzeczy pomija, uważając je, albo za przebrzmiałe, albo za przedmiot innego wykładu. Jako przykład może służyć problematyka rolnicza i leśna, która jest omawiana tylko w konteksie problemów ekonomiki natury. Do zagadnień wyraźnie inaczej ujmowanych należy m.inn. wrażliwość roślin na bodźce zewnętrzne. Była to istotna kwestia fizjologii roślin. Jundziłł uprzednio uważał jeszcze, że rośliny nie posiadają wrażliwości i jest to jednym z kryteriów dzielących je od świata zwierząt. Zmiana poglądu nastąpiła – być może – pod wpływem obserwacji w Ogrodzie Botanicznym, w którym jak wiadomo ze sprawozdania Jundziłła, znalazły się rośliny obrazujące to zjawisko (Roz. 2, s.73). Zmianie uległ także sposób opisu funkcjonowania korzenia i jego roli w odżywianiu roślin oraz problem jednoroczności roślin zależnej i niezależnej od klimatu. Jundziłł objaśniał więc różnicę między roślinami, których cykl życiowy zamykał się w jednym sezonie wegetacyjmym, niezależnie od miejsca naturalnego występowania lub hodowli, a roślinami, które były jednoroczne w warunkach niesprzyjających (np. nie wytrzymywały zimy), a w warunkach naturalnych były np. krzewem. Istotnym szczegółem, precyzującym te rozważania, jest wydzielenie roślin cebulowych z grupy jednorocznych. Takich nowych informacji jest w książce wiele, trudno je wszystkie przytaczać. Chcemy tu tylko zwrócić uwagę na wyraźne unowocześnienie drugiego wydania. Nie tylko szczegóły zostają zauważone przez autora. Również odnotował on powstawanie nowych dyscyplin np. karpologii i, co ciekawe, nie czując się na siłach omówienia zwiazanych z nią problemów, odesłał czytelników do stosownej, nowej literatury (1815 r.) – L.F. Mirbela de Brisson – *Elements de Physiologie vegetale et de Botanique*.

Książka S.B. Jundziłła zagościła na długo w polskim szkolnictwie stając się, w miarę upływu czasu i rozszerzaniu się innych przedmiotów, podręcznikiem szkolnym.

Rolę projektowanego tomu trzeciego mogło odegrać wydane w Wilnie w 1811 roku *Opisanie roślin litewskich według układu Linneusza*. (Ryc. 23) Nie

było to powtórzenie *Opisania* z 1791 r. lecz przerobione i uporządkowane opracowanie materiałów zebranych w latach poprzednich. Sam autor przeznaczył mu funkcje klucza dla studentów i badaczy: „Celem tego dzieła jest ułatwienie słuchaczom moim postępku w roślinnej nauce"[26]. *Opisanie* spełniało takie zadania przez wiele lat, o czym świadczy wykorzystywanie tej książki w pracach terenowych jeszcze przez Józefa Jundziłła, długo po okresie jego lat studenckich[27].

W pierwszym dziesięcioleciu dziewiętnastego wieku opublikowali swoje programy uczeni krzemienieccy. W 1805 r. Franciszek Scheidt przedstawił z gruntu inną koncepcję nauczania historii naturalnej. Ponieważ uczył on jednocześnie chemii postawił po raz pierwszy problem łączności nauk biologicznych z tą dyscypliną. Zagadnienie to – jeszcze nie do końca jasno wyłożone – wynikało już z programu S.B. Jundziłła, a przede wszystkim z treści *Początków botaniki*. Jednak dopiero kurs nauczania, który chciał realizować Scheidt, uprzytomnił gronu uczonych, że wiek dziewiętnasty przyniósł nowe usytuowanie nauk o świecie żywym wśród dyscyplin przyrodniczych. Do tego czasu była jasna i niekwestionowana łączność botaniki i zoologii z naukami o Ziemi. Scheidt wprowadził problemy chemiczne do rozważań o roślinach nie w formie postulatów, ale konkretnego kursu[28] (Aneks 5A), który dziś nazwalibyśmy chemią fizjologiczną, i która ma prawo obywatelstwa w każdym, nawet elementarnym, kursie biologii w wyższej uczelni. Jest dużą zasługą krakowskiego przyrodnika, że wprowadził w obieg dyskusji kręgu uczonych z Wilna i Krzemieńca tak istotne problemy metodologiczne. Kwestia interdyscyplinarnych związków biologii jest do dziś dyskusyjna i powiązania zarówno z chemią, jak i naukami o Ziemi pogłębiają się.

Zupełnie inny charakter ma kurs historii naturalnej, zaproponowany przez Wilibalda Bessera [Aneks 5B]. Jego lakoniczność sprawia, że informuje o niewielu zamierzeniach. Prawdziwy charakter kursu biologii, realizowanego przez Bessera można poznać ze skryptu *Historia naturalna*, pozostawionego w rękopisie i którego treść była już przedmiotem szerszej analizy[29]. W skrócie przypomnijmy, że Besser realizował program całej historii naturalnej, omawiając zagadnienia ogólnobiologiczne takie, jak podział nauk przyrodniczych, charakterystyka rośliny i zwierzęcia, definicja życia, do której dochodzi drogą podkreślania cech swoistych dla żywych organizmów i nie spotykanych u ciał nieożywinych. Definiuje więc (podobnie jak S.B. Jundziłł) ciała ożywione w sposób bliski ideom przemiany

materii jako te, które – „ [...] biorą w siebie pokarm obcy, przerabiają go, na właściwe sobie części zamieniają i przezeń rosną", a „te siły wewnętrzne mocą których ciała organiczne kształcą się, rosną i mnożą się życiem nazywamy"[30]. Zarówno w kursie botaniki, jak i zoologii wiele miejsca poświęcił problemom systematyki. Uważał jej uprawianie za warunek otrzymania wiedzy usystematyzowanej: „Umiejętność to jest taki zbiór wiadomości uporządkowanych według prawideł czyli układów, które muszą być wydoskonalone tak, abyśmy za ich pomocą nowe, nieznane nam pierwej istoty łatwiej poznać i przyzwoite [prawidłowe – *W.Gr.*] im w łańcuchu istot miejsce naznaczyć mogli". Jego poglądy na strukturę przyrody i rolę systemu były bliskie lamarckizmowi: „Wszelkie podziały są dziełem samego tylko człowieka [...]. Przyrodzenie bowiem nie ma ani klas, ani familii, ani rzędów, słaby tylko ludzki rozum te godne pamięci swojej pomoce upatruje, lub tworzy podziały a historyk naturalny w najdoskonalszym układzie napotyka co moment trudności, które go o tym przeświadczają"[31].

Kurs botaniki (Ryc. 24) rozpoczyna Besser od ścisłego określenia celu i zakresu tej dyscypliny, podając następującą definicję : „wiadomość przyrodzenia roślin wewnętrznego i zewnętrznego, ich związku wspólnego między sobą i środków, które nas zdatnymi czynią do poznania i rozeznania roślin po pewnych cechach, do oznaczenia wyraźnego tychże cech, a zarazem miejsca, które w naturze zajmują – wiadomość ta stanowi botanikę czyli naukę roślin"[32]. Umiejscowienie roślin w świecie istot żywych, definicja rośliny i podstawa podziału królestwa roślinnego na mniejsze kategorie stanowi ważny element kursu, wykładanego przez Bessera. Rośliny rozpatruje jako element ogólnej struktury przyrody, mający swoje istotne miejsce w ekonomice natury. Zagadnienie to – obszernie omówione w wykładzie – rozważane jest w kategoriach harmonii i celowości. Roślinom przypada szczególne miejsce w świecie żywym – są obecne we wszystkich środowiskach na kuli ziemskiej, są podstawą łańcuchów pokarmowych (według współczesnej terminologii ekologicznej), są ściśle związane z podłożem oraz umożliwiaja życie zwierzętom i człowiekowi przez produkcję tlenu. Niezbędność roślin dla zwierząt nie ogranicza się do pożywienia i tlenu, ale mają one podstawowe znaczenie dla tworzenia im miejsc do życia (współcześnie – nisz ekologicznych). Łączy się z tym fakt, iż to rośliny pierwsze opanowują nowe, nawet skrajnie nieprzyjazne życiu, środowiska. Besser rozpatruje więc rośliny raczej z punktu widzenia ekologii niż fizjologii uję-

tej chemicznie. Drugim ważnym problemem jest klasyfikacja. Omawianie tego zagadnienia osadzone jest w historii dyscypliny, przedstawiając drogi rozwoju wiedzy botanicznej. Szczególnie wiele uwagi poświęca Besser opisaniu i porównaniu systemu J.P. Tourneforta, K. Linneusza i A.L. de Jussieu, przedstawiając rzecz na specjalnych tablicach. Na lekcjach praktykowano podwójną klasyfikację tzn. oznaczano roślinę do gatunku według Linneusza, a następnie zaliczano do jednej z rodzin naturalnego systemu. Przechodząc do wykładu terminologii, krzemieniecki nauczyciel zaznacza, że posługuje się w dużym stopniu *Nauką wyrazów* S.B. Jundziłła. Do prac tego autora odsyła również przy przedstawianiu systemu Linneusza. Na zakończenie wykładu Besser omawia metody pracy botanika, przede wszystkim tworzenia zbiorów zielnikowych. Podaje też spis lektur[33]. Jest to niezwykle interesująca lista. W części książek elementarnych umieszczona jest *Botanika dla szkół narodowych* Kluka i *Początki botaniki* S.B. Jundziłła, *Philosophia botanica* Linneusza i dzieła Tourneforta (1694 i 1700), Philiberta (1807) i Wildenowa (1792–1805). Książki dla uczniów zaawansowanych to spis najważniejszych flor regionalnych. Znalazła się tam własna flora Galicji, autorstwa Bessera, *Dykcjonarz* Kluka, *Opisanie* S.B. Jundziłła z 1791 r. i 1811 oraz flory Austrii, Danii, Niemiec, Rosji, Śląska, Czech i Węgier, a także flora kaukaska. Besser poleca więc klasyczne dzieła, literaturę nową, ale nie zaniedbuje pozycji starszych (Tournefort). Na liście znalazła się także cała literatura polska z okresu Oświecenia.

Program realizowany przez Bessera był bardzo wysoko oceniany przez wizytatorów szkoły krzemienieckiej – Jana Wyleżyńskiego w 1821 roku i Kazimierza Moniuszkę w 1824 r.[34]. Z ich sprawozdań dowiadujemy się także, jak był on realizowany. Wyleżyński informuje, że Besser pokazuje na lekcjach zoologii sekcje zwierząt, a w botanice wykłada najnowsze problemy, zapoznając uczniów z metodą klasyfikacyjną L.W. de Jussieu i A.P. Decandolla oraz przeprowadza praktyczne ćwiczenia w ogrodzie botanicznym. Jak na szkołę o statusie półwyższej był to zapewne program znacznie przerastający przeciętny poziom.

Ostatni profesor Uniwersytetu Wileńskiego – Józef Jundziłł – miał wszystkie dane ku temu, aby sformułować program nowoczesny, na miarę lat dwudziestych dziewiętnastego wieku. I taki program stworzył. Zapis J. Jundziłła w *Prospectus Lectionum* (Aneks 4E) jest kilkuzdaniową informacją, z której dowiadujemy się wyłącznie o terminach wykładów oraz o opracowaniu własnego kursu botaniki. Materiał zawarty w tych

wykładach możemy poznać z dokumentu pt. *Treść kursu botaniki w pierwszym półroczu szkolnem 1824–1825 wykładanego w Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie* przez Józefa Jundziłła oraz z analogicznego sprawozdania z drugiego półrocza. (Aneksy 7, 8). Dokumenty te, mimo że były przedstawione w formie raportów, w istocie stanowią konspekt nowego programu, jaki J. Jundziłł zaproponował do realizacji. Raporty z dalszych lat potwierdzają, iż prowadził do końca wykłady według wyłożonych w 1824 roku propozycji[35].

Omawiany program kursu jest bardzo obszerny. J. Jundziłł zrealizował pełny, roczny kurs botaniki. Nie wchodził już w problemy ogólne historii naturalnej, lecz zaczynał od podziału nauk i określenia miejsca botaniki w systemie nauk przyrodniczych. Następnie podaje aktualny podział botaniki na poszczególne dyscypliny, które zamierza omówić. Autor wyróżnia dwie podstawowe dziedziny: Fytotomia czyli anatomia roślin i Glossologia czyli nauka nie tylko samej nomenklatury, ale i zasad jej tworzenia i zastosowania. Dalszą część kursu stanowi fitopatologia i geografia roślin. W drugim półroczu tak przygotowani studenci mogli zacząć naukę o systemach, funkcjonujących ówcześnie w botanice, ich zastosowaniu oraz podjąć ćwiczenia praktyczne.

W zasadzie bieg kursu pozostał podobny do tego, który zaproponował S.B. Jundziłł. Różnice ujawniają sie dopiero przy analizie treści. Fytotomia jest pomyślana jako bardzo szczegółowy wykład morfologii, anatomii i fizjologii każdego organu rośliny. W zależności od typu organu wykładowca podaje więcej lub mniej wiadomości fizjologicznych. Osobne paragrafy poświęca odżywianiu mineralnemu, gospodarce wodnej, fotosyntezie i rozwojowi rośliny. J. Jundziłł wprowadza pojęcia, kształtujące się dopiero w nauce europejskiej, przede wszystkim tkanki i komórki. Określenie „tkanka" pojawia się sporadycznie w pismach S.B. Jundziłła, jednak dopiero jego następca wprowadza to pojęcie w dzisiejszym znaczeniu, jako powszechną formę organizacji komórek w organach. Nowe pojęcia organizują cały tok wykładu. Posługując się nimi autor programu omawia całą morfologię i anatomię roślin. Znikają stare określenia, a pojawia się terminologia aktualna czasami do dziś. Nowością było również ujęcie relacji anatomia, a proces rozwoju oraz sposób łączenia opisu z zagadnieniami fizjologii. Autor przedstawia proces kształtowania się narządów i tkanek w trakcie wzrostu i rozwoju organizmu, a więc jako proces dynamiczny w miejsce statycznego opisu dorosłego osobnika. Tak ujęta anatomia i fi-

zjologia była wykładem bardzo nowoczesnym, pozwalającym na porównawcze omawianie różnych grup roślin. Wpłynęło to także na ujęcie systematyki. Zanikają stare podziały świata roślin, ukształtowane albo według bardzo starych poglądów, albo według układu Linneusza, a pojawia się podział roślin kwiatowych na jedno i dwuliścienne. Podział na rośliny jednoliścienne, dwuliścienne i bezliścienne jest jednym z naczelnych elementów klasyfikacji w systemie A. L. de Jussieu. Podział ten jest przez autora *Programu* używany nie tylko przy klasyfikacji, ale i przy anatomii (różnice budowy różnych grup). Przy omawianiu tych różnic uczony posługuje się już w pełni podziałem na rodziny naturalne. Zgodnie ze swoimi zainteresowaniami i tendencjami w badaniach światowych do wszelkich rozważań autor wprowadza rośliny bezkwiatowe (sktrytopłciowe). W zakresie ich embriologii uderzają trudności, jakie stwarza nie do końca poznany, skomplikowany mechanizm przemiany pokoleń. To między innymi skłania, np. do zastanawiania się czy przedrośle u paproci jest liścieniem.

Unowocześniony jest nie tylko sposób mówienia o budowie roślin, ale i zestaw lektur, na które się powołuje (patrz Tab. 4). Są to prace ze wszystkich działów botaniki i często z ostatnich lat. Cytuje więc K. Sprengela (1817)], C.F. Mirbela de Brisson (1815) J. Sennebiera (1800), N. Th. De Saussure (1804), H. Davy (1813), A.L. de Jussieau (*Genera plantarum* – 1789) i A.v Humbolda, A. Boplanda (1807). Ze starszych pozycji uwzględnił klasykę: Linneusza – *Philosophia Botanica* (ostatnie wydanie w opracowaniu Wildenowa 1810), J.P. Tourneforta (1719) i H. Du Hamel de Monseau (1758). Interesujące jest zestawienie listy literatury J. Jundziłła z podobną, zawartą w *Historii Naturalnej* Bessera. Besser sporządził zestaw prac dotyczących flory wszystkich interesujących go regionów, J. Jundziłł przedstawił najważniejsze dzieła, dotyczące całej botaniki. Florystyki nie uwzględnił, uważając zapewne, że jest to zbyt specjalistyczna lektura dla ogółu studentów. J. Jundziłł, dzięki swojemu nowemu programowi, umożliwił słuchaczom Uniwersytetu Wileńskiego studiowanie botaniki na poziomie odpowiednim do stanu tej nauki w Europie. Besser – nie zapominając o ogólnym wykształceniu uczniów Liceum w historii naturalnej – przygotowywał sobie współpracowników do ogromnego, zaplanowanego na lata dzieła badawczego. Jundziłł zaproponował program skierowany ku przyszłości – kształcenie ludzi zdolnych do udziału w procesach rozwoju botaniki w różnych jej dziedzinach. Były projekty obsadzenia zwolnionej przez S.B. Jundziłła katedry przez Bessera. W literaturze

spotyka się opinie, że stary profesor obsadził ją swoim protegowanym ze szkodą dla nauki w Wilnie. Jest to opinia krzywdząca. Wprawdzie Besser był uczonym o europejskiej sławie, ale program J. Jundziłła miał niewątpliwie bardzo duże walory dydaktyczne i sprzyjał ogólnemu kształceniu studentów.

Przedstawione tutaj programy nauczania, sformułowane w XVIII i XIX wieku (1781, 1803, 1804, 1810–1815, 1824) przez uczonych o różnych zainteresowaniach i koncepcjach dydaktycznych, łączy jednak kilka ważnych elementów. Każdy z nich wprowadza nowy zakres wiedzy botanicznej, odpowiedni do prezentowanej przez siebie epoki. Gilibert – porządny system studiów, wzorowany na uniwersytetach zachodnich. Jako uczony związany z Montpellier przeniósł geobotaniczne nastawienie tego ośrodka, (np. Tournefort i jego badania geografii roślin, m.in. Bliskiego Wschodu), co zaowocowało podjętymi przez wszystkich jego następców badaniami florystycznymi. Gilibert wprowadził także do Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego zainteresowania systematyką, uprawianą profesjonalnie, a także umiejętności posługiwania się starą literaturą. W latach późniejszych, już w Lyonie, opublikował bardzo ciekawy słownik (Ryc. 25) *Concordance Linneo-Matthiolienne,* w którym po Wstępie i założeniach metodycznych następuje Concordance des Noms de Linné avec ceux de Matthiole, appliquée aux figures de l'édition de Gaspard Bauhine. W założeniach stwierdza, że celem tej pracy jest zebranie doświadczeń starej botaniki w jedną, czytelną dla współczesnych całość. Słownik ten znajduje się w *Histoire de Plantes d'Europe* w wydaniu z 1798[36]. Można domniemywać, że ten temat poruszał w swoich wykładach, a w każdym razie zapoznawał się z nim S. B. Jundziłł, który studiował dzieła Giliberta szczegółowo, a w roku wydania *Concordance* przygotowywał się do objęcia kursu botaniki w Wilnie. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że tę samą dokładną znajomość systemów przedlinneuszowych i zainteresowania historią botaniki kontynuował w wykładach.

S.B. Jundziłł wraz z F. Scheidtem wnieśli do nauczania elementy chemii, co na przełomie wieków było bardzo nowatorskim programem. W. Besser, florysta, geograf roślin i znawca szaty roślinnej ogromnych terenów, ujmuje botanikę z punktu widzenia ekologii (wg dzisiejszych pojęć), co pozwala mu najszerzej i najtrafniej ująć zagadnienia ekonomiki natury. Józef Jundziłł, który sformułował program najpóźniej, wniósł do nauczania uniwersyteckiego pojęcia i problemy współczesne, przede wszystkim ana-

tomię roślin opracowaną w oparciu o nowe pojęcia, co pozwalało jego słuchaczom na późniejszą – już samodzielną – recepcję wszelkich odkryć dużej miary, których wiek dziewiętnasty biologii nie skąpił. Na wszystkich, kolejnych, uczelniach wileńskich recepcja myśli naukowej Europy przebiegała dwiema drogami: 1. była zawarta w treści wykładów, 2. dobór książek, używanych do opracowania wykładów i zalecanych słuchaczom, powodował, że wszystkie kierunki badań botanicznych były znane w Wilnie z bezpośrednich dzieł autorów, którzy przyczyniali się do ich rozwoju.

B. Realizacja programów w świetle pytań egzaminacyjnych i prac na stopnie

Wileńscy profesorowie – S.B. Jundziłł, J. Jundziłł i S.B. Gorski wykładali botanikę długie lata. Pierwszy ponad 20, drugi siedem, trzeci – 9. Nasuwa się oczywiste pytanie jak zmieniała się treść tych wykładów. W kolejnych latach podają oni w *Prospectus Lectionum* te same, krótkie informacje, co nie oddaje procesu unowocześniania wiedzy, przekazywanej studentom. Nie uzyskaliśmy na razie materiałów, zawierających pełną treść wykładów, mimo że J. Jundziłł wyraźnie podaje w programie, iż prowadzi zajęcia według własnego skryptu (Aneks 4E). Wnioski musimy wysnuwać na podstawie cytowanych lektur, raportów oraz konspektów. W tej sytuacji niezwykle cenny jest zespół dokumentów, zawierający pytania egzaminacyjne, zadawane zarówno przez S.B. Jundziłła i jego następcę, jak i Stanisława Batys Gorskiego w Akademii Medyko-Chirurgicznej. Na ich podstawie możemy pośrednio wnioskować o interesującym nas problemie, zakładając – oczywisty w dydaktyce fakt – iż tematy egzaminacyjne są odbiciem treści wykładów i polecanej słuchaczom literatury.

Pytania można podzielić na kilka grup. Pierwsza – pytania dla kandydatów do „stanu nauczycielskiego", na popisach rocznych, formułowane przez S.B. Jundziłła[37] w latach 1807–1810. Rozpatrywany zbiór obejmuje 28 tematów, zadawanych studentom z drugiego albo trzeciego roku studiów. Na popisie każdy otrzymywał do rozwinięcia jeden temat z zoologii i jeden z botaniki. Pytania dotyczą rozległego zakresu botaniki, tak jak to zapowiadał profesor w programie. Od praktycznych, przydatnych w ogrodnictwie, do bardziej teoretycznych zagadnień morfologii, fizjologii i klasyfikacji roślin, mających za zadanie sprawdzenie wiedzy o systemie Linneusza, ale także o systemach naturalnych. Przykładem mogą być

pytania: „Jakie są w szczególności zasady układu Jussieu i jakie w nim poczynili odmiany francuscy naturaliści", (Jan Zielonka, 1810) lub „co jest układ naturalny roślin i jakie są główniejsze takowe układy?" (Adam Jurkowski, 1810). Takie pytania pojawiają się w roku 1810 dla studentów z trzeciego roku. (Również w zoologii S.B. Jundziłł wymaga porównywania Linneusza z „francuskimi naturalistami" – np. egzamin Wincentego Karczewskiego, 1808/1809). Wiele pytań dotyczy morfologii i fizjologii, najczęściej funkcji kwiatu i liścia, a także rozwoju roślin, szczególnie warunków i przebiegu procesu kiełkowania lub mechanizmów przyrostu roślin na grubość, np. „Co są nasiona roślinne? i jakie są istotne kondycje [warunki – *W.Gr.*] rozwijania się zarodków roślinnych? (Julian Suchodolski, 1810). Pytania dla stundetów kursu drugiego i trzeciego różnią się też stopniem trudności. Ogólnie po drugim roku słuchacze otrzymywali pytania dotyczące budowy i funkcjonowania części rośliny, a tzw. trzecioletni – rozwijają kwestie systemów klasyfikacyjnych i historii botaniki. Przykładem mogą być pytania dla Teodora Skimborowicza. W roku 1808 miał określić „Co jest kwiat w roślinie? jakie są istotne jego części? i jakie tych części funkcje?" w 1809, po trzecim roku, miał następujące zadanie „Wyłoży zasady układu naturalnego roślin i wskaże przymioty jego i przywary". Zróżnicowanie trudności było wyraźne w pytaniach w dziedzinie klasyfikacji. Słuchacze po drugim roku otrzymywali pytania proste np. „Opisze cechy klas i rzędów w układzie Linneusza i takowe cechy na żywych roślinach okaże." (Jan Malewicz, 1810), studenci roku trzeciego odpowiadali na pytania bardziej skomplikowane, np „Co jest charakter klasyczny, rzędowy, rodzajowy i gatunkowy roślin i na które istotne części wzgląd mieć należy w oznaczaniu każdego z tych charakterów w szczególności?" (Jan Archipow, 1810) lub „Opisze odmiany jakie uczynił Szwarz w klasie storczykowej, Gynandria, układu Linneusza? Wskaże zasady tych odmian i wymieni krajowe tej klasy rośliny, które stosownie do tych odmian w nowych umieściły się rodzajach ?". W materiałach z popisów jest sporo zagadnień z historii botaniki. Niektóre są bardzo obszerne np. „Da krótki rys historii roślinnej od początków jej aż do wieku siedemnastego" (Jan Kniahniewicz,1810), lub odwrotnie bardzo szczegółowe „Co rozumiemy przez układ roślinny i jakie były sławniejsze podziały istot roślinnych aż do czasów Linneusza." (Stefan Wyżewski, 1810).

Przytoczone powyżej przykłady pytań pozwalają stwierdzić, że S.B. Jundziłł w trakcie tych dwudziestu lat swoich wykładów dodawał nowe

wiadomości, co szczególnie widać w dziedzinie wiedzy o klasyfikacji. Mimo że, ze względów praktycznych, w *Opisaniu* z roku 1811 stosował nadal układ Linneusza, w wykładach, od strony teoretycznej, rozważał systemy naturalne równie szczegółowo, jak Linneusza. Należy więc przypuszczać, że postępy w zakresie fizjologii śledził równie dokładnie i, że pod prostymi pytaniami o rolę liści, korzeni czy kwiatu kryły się adekwatne do wiedzy epoki treści. Uderza wysoki poziom wymagań. Biorąc pod uwagę, że były to pytania na popis dla przyszłych nauczycieli, można założyć, że Uniwersytet dobrze przygotowywał kadry, mogące sprostać wymaganiam nauczania biologii w XIX wieku.

Druga grupa materiałów, to pytania z lat 1820–1831. Zawiera tematy egzaminacyjne przygotowane przede wszystkim przez J. Jundziłła. (tylko w latach 1820–1822 egzamin przeprowadzał S.B. Jundziłł, a w roku 1822–1823 – K. Krasowski)[38]. Jest to duża grupa protokołów z egzaminów, przeprowadzonych na stopnie naukowe: kandydata (42), magistra (25) i doktora (2) oraz egzaminów nostryfikujących dyplomy (np. lekarza medycyny – 5). Każdy zdający otrzymywał zestaw pytań (5 do 10), obejmujących duży zasób wiedzy z całego programu. Dokumenty te stanowią ciekawy, szeroki materiał porównawczy, pokazujący różnice wymagań, stawianych kandydatom na stopnie. Uderza stosunkowo duży procent egzaminów na stopień magistra. Analiza pytań z lat 1820–1831 oddaje także różnicę między wykładowcami. S.B. Jundziłł pytał bardzo szczegółowo i nie wychodził poza swoją metodę, zaprezentowaną w pytaniach dla kandydatów do stanu nauczycielskiego. Krasowski pytał przede wszystkim o zagadnienia z botaniki stosowanej z pogranicza rolnictwa, Józef Jundziłł obejmował tematami całość botaniki teoretycznej.

Dla lepszego zilustrowania sposobu formułowania pytań przez tego ostatniego przytoczę kilka zestawów jego tematów, uwzględniając różnice poziomów.

Pytania dla magistrów. 1 – (Ignacy Werycho, 1825, k.295): – części proste roślin, rozmaite gatunki naczyń śrubowatych i ich przeznaczenie; – skład nasion: przeznaczenie białka (*albumen*, *endospermum*), tarczyczki (*scutellum*, *vitelbus*) i czyli podział roślin na albuminowe i bezalbuminowe utrzymać się może?; – rozmaite położenie zarodka w nasionach czyli jest stałe i czyli do rozróżnienia roślin nie jest użytem?; – różnica układu sztucznego od naturalnego czyli metody; – Zasady układu Jussieu i jakie w nim zrobił Decandolle odmiany?;

2. – (Feliks Bosiadecki, 1829, k.375): – czem się różnią zwierzęta od roślin?; – gatunki naczyń spiralnych; – budowa i przeznaczenie liścia; – owoce porostów ziemskich (*Lichonum*); – definicja gatunku.

Pytania dla kandydatów. 1 – (Mikołaj Ławicki,1824, k.187): – jakie jest przeznaczenie liści?; – czyli są jeszcze w roślinach części kwasorody w świetle wyziewające?; – jak się dzielą owoce?; – czem się różni jabłko od dyni?; – jakie są części torebkę składające i czem się ten nasiennik od innych różni?; – różnica *Achenium* od *Cariopsis*; – Klasa zrosłogłówkowa na wiele się rzędów dzieli w układzie Linneusza?.

2. – (Stanisław Zugarzewski, 1826, k.255): – co to są komórki i jakim sposobem powstają?; – wieloraka jest tkanka komórkowa?; – włókna czyli są naczyniem czyli komórkami?; – jak się dzielą owoce w ogólności?; – jakie jest działanie powietrza na części zielone?; – jakich miar używamy w opisach roślin?; – zasady układu Linneusza.

3. – (Adam Łapicki, 1827, k.318): – jakie są części słupek składające i jaka jest budowa szyjki *stylus*?; – wielorakie są naczynia spiralne?; – jakie są części, z których się torebka mchów składa ?; – co nazywamy odmianą (*varietas*), a co podgatunkiem (*subspecies*)?.

Pytania przy weryfikacji dyplomu lekarskiego. (Edward Otton, 1824, k. 195): – przeznaczenie miodników (*nectaria*); – jakie są części kwiat składające?; – przeznaczenie pyłku w główkach zawartego?; – charaktery *Atropa belladonna*; w jakiej ta roślina klasie w systemie Linneusza jest umieszczana?; – czyli rośliny do tejże familii, co i *Atropa* należące nie posiadają podobnych że własności?; – charaktery *Aspidium filix mas* i różniące od *Filix femina*?.

Ogółem zespół zawiera 74 zestawy pytań, z czego większość (59) opracowawał J. Jundziłł. Rozkład w czasie wyglądał następująco: 1824 – 3 egzaminy; 1825 – 5; 1826 – 8; 1827 – 12; 1828 – 13; 1829 – 12; 1830 – 10; 1831 – 1. Analizując szczegółowiej pytania egzaminacyjne możemy stwierdzić, że program wykładów opracowany w 1824 roku był skrupulatnie realizowany. Problematyka tematów odpowiada wszystkim częściom wykładu. Zgodnie z nim wiele uwagi poświęcało się sprawdzeniu wiadomości z anatomii i morfologii. Profesor wymagał bardzo drobiazgowych wiadomości o poszczególnych częściach rośliny, ich kształtowaniu się w czasie rozwoju. W pytaniach używane są nowe sformułowania, dotyczące anatomii (tkanka, komórka) a także odbijają się problemy budowy i rozwoju roślin niższych, roli liścieni i inne badane w owym czasie zagadnienia. Z fizjologii

naczęściej padają pytania o oddychanie, wydzielanie tlenu, rolę światła i chlorofilu („zielonej farby") w życiu rośliny. Wymagane są także bardzo szczegółowe wiadomości o rozwoju osobniczym rośliny. Pojawiają się pytania na pograniczu ekologii oraz z omawianej na wykładach fitogeografii, która sprowadzała się do opisania roli klimatu oraz pytań o pochodzenie niektórych roślin, szczególnie użytecznych. Równie wielu zdających rozwiązywało problemy klasyfikacji roślin. Był to dział postawiony na wysokim poziomie. Kandydatów nie tylko obowiązywała znajomość w równym stopniu systemu Linneusza, jak i innych – wcześniejszych i późniejszych, umiejętność wykazania istotnej różnicy między systemami naturalnymi i sztucznymi, ale i umiejętność definiowania taksonów linneuszowych (klasa, rząd) i należących do układów naturalnych (rodzina). Pojawiają się pytania szczegółowe, dotyczące stanowiska w systematyce pojedyńczych grup roślin np. tzw. sktytopłciowych, a także znajomość najnowszych prac, zmieniających zaliczenie rośliny do klasy lub rodzaju. W połowie lat dwudziestych pojawia się problematyka gatunku oraz kategorii wewnątrzgatunkowych – odmiany i podgatunku. Tak formułowane pytania z klasyfikacji i taksonomii mobilizowały cała anatomiczną i morfologiczną wiedzę egzaminowanego. J. Jundziłł wprowadził też do egzaminu próbę praktyczną, tzn. kandydat na stopień musiał umieć zaklasyfikować roślinę „według prawideł sztuki" – czyli postępując według reguł oznaczania oraz wyjaśniając każdą swoją decyzję odpowiednimi cechami rośliny.

Różnica między pytaniami na poszczególne stopnie nie leżała w ich problematyce, lecz w ujęciu. Na stopień kandydata było to naogół sprawdzenie wiadomości z całości kursu. Magister winien umieć kilka ważnych problemów ująć syntetycznie i omówić porównawczo. Doktor dostawał tematy z różnych działów botaniki, do pisemnego zreferowania.

Informacje o pytaniach uzupełniają teksty rozpraw pisemnych. W badanym materiale znajdowało się niewiele rozpraw z botaniki. W latach dwudziestych kandydaci na stopnie wybierali naogół fizykę lub chemię. Przykładowo, na podstawie jednego zbioru rozpraw[39], obrazują to liczby: w 1821 r. fizykę wybrało – 6, chemię – 1, a biologię 0. W 1828 – o fizyce pisało 15, o biologii – 5. Podobnie było w latach następnych. Na podstawie odnalezionych archiwaliów możemy stwierdzić, żę pisemną pracę z botaniki wybrało 12 zdających, a z zoologii – 4. Tematy rozpraw botanicznych pokrywają się z treścią pytań i pokazują sposób ich rozwinięcia przez zdających. Jest on bardzo różny tak od strony treści, jak i obszerności

wypowiedzi. Obok poważnych rozpraw zdarzają się kilkuzdaniowe wypowiedzi na poziomie referatu. Czasami jednak te krótkie wypowiedzi są zadziwiająco trafne jak np. wymienione poniżej opracowanie z geografii roślin. Z botaniki napisano następujące rozprawy[40]:

1. (1820) Serafin Zacharowski – Światło czy ma wpływ na wzrost roślin (k.57–58, kand.);

2. (1923) Joachim Dębiński – Jakim sposobem nabywają rośliny wzrostu w grubości i wysokości i jakie są w tej mierze doświadczenia (k.104–106, mgr.);

3. (1824) Jan P [nieczytelne] – O pokarmach roślin (k.143–144, kand.);

4. (1827) Hyacynt Antoszewski – Części metaliczne, alkaliczne ziemne czyli się w roślinach tworzą lub z ziemi są do roślin wprowadzane i jakim sposobem? (k.179–180, kand.);

5. (1827) Antoni Żyszkiewicz – Porównanie układu naturalnego ze sztucznym (k.229–230, kand.);

6. (1827) Kazimierz Czarniecki – Czym się trudni geografia roślin? (k.231. kand.);

7. (1828) Ludwik Hajewski – Opisać skład nasion w ogólności (k.189–197, kand.);

8. (1828) Andrzej Bykowski – Skład nasion w ogólności (k. 176–181, kand.);

9. (1829) Witalis Chrólkiewicz – Opisać budowę liści i ich przeznaczenie (k.322–334, kand.);

10. (1829) Antoni Stetkiewicz – Opisać skład nasion w ogólności (k.194–206, kand.);

11. (1829) Wincenty Szukiewicz – Budowa liścia i przeznaczenie (k.280–292, kand.);

12. (Franciszek Wołodkiewicz – Opisać budowę i funkcję organów pnie roślin dwuliściennych składające (k. 150–157, kand.).

Wymienione rozprawy są tylko małą próbą z ogólnej ilości napisanych na Uniwersytecie Wileńskim. Pokazują jednak zakres i poziom opracowań. Nie były to prace przygotowywane, jak obecnie, w domu przez dłuższy okres. Kandydat losował temat i pisał go w obecności egzaminatora. Była to wypowiedź pisemna, niezbędna do uzyskania stosownego dyplomu. Dopiero na stopień doktora pisano rozprawę samodzielną. Treść przytoczonych prac pisemnych pokazuje, że przystępujący do egzaminu kandydaci mieli dobrze przygotowany materiał, byli oczytani w polecanej przez profesora

literaturze i naogół w sposób jasny wykładali zagadnienie. Dobrze się złożyło, że tematy wypowiedzi pisemnych są różnorodne. Możemy więc sprawdzić, jak omawiano tematy z fizjologii, anatomii czy systematyki. Przytoczone powyżej prace są jedynymi, znanymi nam odpowiedziami słuchaczy. Inne materiały obrazują zamiary i wymagania wykładowców. Na pytanie, jak się to przekładało na wiedzę absolwentów, odpowiadają tylko rozprawy.

Inną ważną grupą pytań są tematy przygotowywane przez S.B. Gorskiego w latach 1833–1841[41]. Są one najpełniejszymi informacjami o jego pracy dydaktycznej w Akademii Medyko-Chirurgicznej. Program Gorskiego jest lakoniczny (Aneks 3E), wymienia tylko działy wykładane i literaturę, którą się posługuje. Raporty potwierdzają jednym zdaniem wypełnienie zamierzeń, reszta ich treści jest poświęcona farmakologii i sprawom organizacyjnym. Literatura przedmiotu, przede wszystkim biogram pióra B. Hryniewieckiego[42], wspomina tylko, że Gorski był wykładowcą botaniki w tej uczelni. Dopiero 58 protokółów egzaminacyjnych pozwala wejrzeć w treść wykładów.

Jak wspomina w *Raporcie* Gorski ograniczył się do terminologii i taksonomii oraz zajęć terenowych: „[...] a zaczynając od 15 kwietnia do 1 lipca raz w tygodniu od godziny 2. do 7. po obiedzie w okolicach miasta pod kierunkiem wykładowcy uczniowie zajmowali się systematycznym i analitycznym oznaczaniem znalezionych gatunków roślin [...], z których każdy miał obowiązek sporządzić zielnik"[43]. Na egzaminie student dostawał 1–2 pytania z botaniki. Najwięcej tematów dotyczyło elementarnych wiadomości z morfologii, szczególnie tych cech, które służyły do oznaczania (De racidibus et fructibus, Kasper Bienko, 1837 – wykłady i egzaminy w Akademii Medyko-Chirurgicznej Gorski prowadził po łacinie). Również podstawowe problemy fizjologii, głównie w odniesieniu do funkcjonowania omawianych organów, znajdowały się na liście pytań, ale było ich proporcjonalnie mało i nie miały chemicznego zabarwienia (Foliorum in oeconomia plantarum sinificati et functiones, Wincenty Chszczonowicz, 1840). Tematy Gorskiego dowodzą natomiast, że w wykładach posługiwał się systemem naturalnym, chociaż nie zaniedbywał wyłożenia zasad systemu Linneusza. Pytania porównawcze były dość częste i profesor wymagał, jak i jego poprzednicy, precyjnego określenia, jakie cechy roślin są podstawą omawianej klasyfikacji. Liczne tematy są właśnie tak formułowane, np. egzaminator pytał jakie części kwiatu grają rolę w systemie Linneusza, na

czym się opiera wyróżnianie w systemie naturalnym rodzin o odmiennej budowie kwiatu itp. Wiele było pytań o charakterystykę rodzin, np. *Papilionaceae*, *Rosaceae* i innych oraz takie formułowanie tematu, aby student umiał opisane przez siebie struktury morfologiczne natychmiast zastosować do oznaczenia rośliny. Również rozpatrywano szczegółowo zmiany, jakie następowały w systemie Linneusza w nowszych wydaniach (np. Systema Linneano-Sprengelianum, Johanes Landauer, 1836). Taki system kształcenia był istotny dla nabrania praktycznej biegłości w botanice, co dla farmaceuty było niezbędne. Profesor wymagał też dobrej znajomości kategorii i umiejętności ich rozróżnienia (Inflorescentia equique praesipcea genera et species – florii structura et sinificatio, Dominik Truskolaski, 1841). Oczywiście wymagana była znajomość roślin leczniczych i z nich najczęściej wybierano rośliny do oznaczenia na egzaminie.

Pytania Gorskiego, w miarę upływu lat, stawały się coraz trudniejsze, co dowodzi, że do uczelni przychodzili coraz lepiej przygotowani studenci, którym można było wyłożyć pełniejszy kurs botaniki. Należy jednak pamiętać, że botanika była przedmiotem pomocniczym, wykładanym łącznie z farmakologią, toteż nie można porównywać pytań na stopnie (np. formułowanymi przez J. Jundziłła) z pytaniami dla studentów I roku farmacji. Mając na uwadze te proporcje trzeba stwierdzić, że S.B. Gorski utrzymywał dobry poziom nauczania. Potwierdzają to i osobiste wspomnienia np. Tytusa Chałubińskiego, który botaniki uczył się u Gorskiego w Wilnie[44].

Porównanie programów i ich realizacji przez kolejnych wileńskich botaników pozwala stwierdzić, ze Uniwersytet kształcił zarówno swoją kadrę, jak i studentów w sposób zgodny ze stanem nauki w Europie. Warsztat naukowy, jaki powstał przy Katedrze Historii Naturalnej i Botaniki oraz kwalifikacje wykładowców zapewniały do końca taki stan. W świetle programów, a szczególnie pytań egzaminacyjnych, rysuje się kurs uwzględniający całość botaniki ogólnej, zawierający wszystkie ważne w tamtych latach problemy i nowe odkrycia. Właściwe – stosowne do swego znaczenia – miejsce zajmowała fizjologia roślin, anatomia i wiadomości o komórce. Także dynamicznie rozwijająca się geografia roślin znalazła odbicie w programach. Rosły wymagania znajomości roślin, już nie tylko „rodzimych", ale i całego świata, przynajmniej ważniejszych jej przedstawicieli oraz typów roślinności, zależnych od klimatu i rzeźby terenu. Wraz ze zmieniającym się zakresem dziedzin, składających się na botanikę formułowano nowe definicje tej nauki. Kurs botaniki był jednak przez cały

czas całością nie podzieloną jeszcze na dyscypliny. Element podziału, ale w ramach jednego wykładu, wprowadza prekursorsko J. Jundziłł.

Problemy występujące we wszystkich pytaniach i narzucające się jako najważniejsze, to – obok anatomii i bardzo szczegółowej morfologii – zagadnienia systematyki, co było odbiciem kierunków, jakie uprawiali ówcześni uczeni. Studentom Uniwersytetu Wileńskiego nie były obce ani dyskusje na temat gatunku i kategorii wewnątrzgatunkowych, ani prace nad klasyfikacją świata roślin. Były to wielkie problemy wieków 18 i 19, a zagadnienie wytworzenia się precyzyjnego kodu, umożliwiającego korzystanie z literatury dawnej oraz z opracowanych inną metodą dzieł florystycznych było zagadnieniem piewszej wagi dla każdego, kto chciał uprawiać naukę o roślinach praktycznie lub teoretycznie.

Oceniając rozwój dydaktyki botaniki z punktu widzenia materiału zawartego w przedstawionych dokumentach można stwierdzić, że ulegała ona stałemu unowocześnianiu. Zmieniał się przede wszystkim język wykładu, szlifowały pojęcia biologiczne i dochodziły nowe problemy. Widoczne to było w każdej dziedzinie. To wszystko upoważnia nas do stwierdzenia, że piękne programy nie zostały na papierze ani w sferze zamiarów, ale wprowadzano je do praktyki katedry zoologii i botaniki w Wileńskim Uniwersytecie. (Ryc. 26).

Przypisy

[1] Druki ulotne, wydawane corocznie po polsku i po łacinie i rozsyłane do innych uniwersytetów ; były zatytułowane różnie: *Prospectus lectionem, Prelectionem in Uniwersitate* i itp.

[2] *Exercitium botanicum in schola principae Uniwersitatis Wilnensis habendum* [...] Vilnae 1782, dz. cyt. (rozdział 2 przyp 21);

[3] Magdefrau, *Geschichte*, dz.cyt., rozdział 3. *Die „Vater der Pflanzenkunde"*, s.23–42;

4 Opublikowana w G. Forster, *Sammtliche Schriften*, Leizig 1843; Fedorowicz, *Mowa Jerzego Forstera*, dz.cyt.;

[5] Mineralogiczny program Forstera ocenia J. Garbowska, *Nauki geologiczne w uczelniach Wilna i Krzemieńca w latach 1781–1840*, „Prace Muzeum Ziemi", z. 42: Prace z zakresu historii nauk geologicznych, s.19–20;

[6] Pabreż, *Korespondencja*, dz.cyt., w liście z d. 13.04.1829, zawierającym notkę biograficzną;

[7] *Inwentarz*, dz.cyt.;

[8] Garbowska, dz.cyt., s.24–25;

[9] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s.37–44;

[10] *Prospectium lectione [...] na rok 1802 / 1803*, s VI;

[11] LVIA, F.720, op.1, nr.47, k.41;

[12] Dzieło Linneusza to najpewniej *Species plantarum*, wyd 4 w opracowaniu Wildenowa, dzieło własne: S.B. Jundziłł, *Opisanie roślin [1791]*, dz.cyt.

[13] S.B. Jundziłł, jw., s. 2: Wstęp;

[14] Jw., s. 5;

[15] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s. 15;

[16] S.B. Jundziłł, *Opisanie roślin [1791]*, dz.cyt., s.33;

[17] Jw., s.12;

[18] Jw., s. 37;

[19] S.B. Jundziłł, *Botanika stosowana czyli wiadomość o własnościach i miejscu roślin w handlu, ekonomice, rękodziełach i ich ojczyźnie, mnożeniu się, utrzymywaniu według układu Linneusza, przez [...]*, Wilno 1799 ;

[20] S.B. Jundziłł, *Pamiętnik*, s. 47;

[21] LVIA, F.567, op.2, nr.40, k.36–40v;

[22] LVIA, F.567, op.2, nr.40, k. 81–82;

[23] S.B. Jundziłł, *Początki botaniki:* część pierwsza *Fizjologia roślin*, przez [...], Warszawa 1804 s.; część druga *Nauka wyrazów*, Warszawa 1805;

[24] Jw., s. 5;

[25] S.B. Jundziłł, *Początki botaniki*, cz.1 *Fizjologia roślinna*, Warszawa 1818;

[26] S.B. Jundziłł, *Opisanie roślin* [1811], dz.cyt., s. 2;

[27] P. Köhler, *Badania Józefa Jundziłła nad florą Litwy po 1830 r. (w świetle nieznanych materiałów rękopiśmiennych)*, KHNiT, 1997, nr.1, s.43–74;

[28] *Wzór i porządek nauk, które na lekcjach publicznych w Gimnazjum wołyńskiem od 1 października 1805 do ostatnich dni lipca 1806 dawane będą*, druk ulotny; *program Scheidta* s. F_2;

[29] W. Besser, *Historia naturalna*, 456 s., BAN Ukr, F.I.6337; W. Grębecka, *Historia naturalna w Liceum krzemienieckim (1805–1832)*, „Analecta", 1992, z.1, s.139–189; historia naturalna w Krzemieńcu była wkomponowana w ogólny program szkoły, odbiegający od innych na poziomie średnim, K. Bartnicka, *Programy nauczania w Wileńskim Okręgu Naukowym a szkoła krzemieniecka*, KHNiT, 1989, z.3, s.501–521;

[30] Besser, *Historia*, s.5;

[31] Jw., s.10 i s.30–31;

[32] Jw., s.317;

[33] Grębecka, *Historia*, dz.cyt., Aneks 3;

[34] *Pismo do Uniwersytetu od wizytatorów*, BUWil.[VUB-R], F. 2KC–541, k.220, opinia J.K. Wyleżyńskiego, 1821; *Raport Wizyty Liceum Wołyńskiego w Krzemieńcu odbytej roku 1824, złożony Rządowi Cesarskiego Wileńskiego Uniwersytetu przez Kazimierza Moniuszkę*, BUWil.[VUB-R], F. 2KC–543 k.18, ocena wykładów Bessera, k.52v, ocena pracy Andrzejowskiego ;

[35] BUWil.[VUB-R], F. 2KC–326, k.23–24 i 25;

[36] *Histoire de Plantes d'Europe ou éléments de botanique pratique*, par le citoyen Jean Emmanuel Gilibert ancien Proffeseur de Botanique au Collège de Médecine de Lyon et à l'Universite de Vilna, Prof. d'Histoire naturelle à l'Ecole Centrale du departemant du Rhone, Tome second, A Lyon chez Amable Leroy, Imprimeur an VIe de la Republique Française, s. 402–457. Egzemplarz z Biblioteki Litewskiej Akademii Nauk im. Wróblewskich, sygn.$^{L.18}/_{1783}$ oraz z Biblioteki Czartoryskich w Krakowie, sygn.54607 I.;

[37] *Popisy kandydatów do stanu nauczycielskiego z kursów nauk słuchanych w roku* [...], kolejna seria druków ulotnych; w bibliotece AN Lit. są

od roku 1807/8 do 1809/10 sygn L–19/ 1352; wg Fedorowicza, *Katedra*, dz.cyt. popisy te były obowiazkowe dla stypendystów, tzw. „uczni skarbowych";

[38] BUWil.[VUB-R], F. 2KC–123, k.6–466;

[39] BUWil.[VUB-R], F. 2KC–328;

[40] Rozprawy znajdują się w następujących zespołach akt BUWil.[VUB-R] F. 2KC: 328 – nr 1–6, 367 – nr 7, 366 – nr 8 i 9, 370 – nr 10 i 11, 371 – nr 12;

[41] *Protokóły egzaminów farmaceutów. Farmacja i farmakologia*, LVIA, F.720, op.1, nr 1118, k. 6–117, lata; 1833–1841;

[42] Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski*, dz. cyt., s.4–5;

[43] S.B. Gorski, *Do Konferencji Imperatorskiej Wileńskiej Akademii Medyko-Chirurgicznej. Raport*, LVIA, F.720, op.1, nr 1252, k. 53;

[44] Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski*, dz.cyt. s.9;

Rozdział 4

UDZIAŁ WILNA I KRZEMIEŃCA W POZNANIU FLORY EUROPY

A. Geobotaniczne znaczenie poznania terenów kresowych

Od poznania najbliższych okolic Wilna i Grodna, od wydania dzieła Giliberta rozpoczyna się naukowe badanie flory północnych i wschodnich kresów Rzeczypospolitej. Mimo tak ożywionego ruchu badań fizjokratycznych na świecie, mimo zainteresowania florami okolic północnych w Europie (Tab. 5) tereny kresowe Rzeczypospolitej nie były penetrowane przez florystów. Gilibert pisze na wstępie *Flora Lithuanica*:„Magni Ducatus Lithuanie Floram inchoatam botanophylis offero. Nullus adhuc plantas hujus regionis juxta Leges Artis determinavit; Vicini nostri, scilicet Borussi, plerasque nostras etiam raras propofuerunt, aut descripferunt; huc veniam Loeselius, Breynius, Vulfius [...] Reigerus Gedanensis cujus opus sedulo elaborarum ab aliquot tantum mensibus possideo; sed ex his, nullus in Lithuaniam penetravit"[1]. Słowa te oddają rzeczywisty stan rzeczy. Zbadano już odległe zakątki Ziemi a tereny Litwy, Polesia, Wołynia i Podola pozostały nieznane i dopiero plany badawcze Szkoły Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego, następnie Uniwersytetu Wileńskiego i Liceum Krzemienieckiego pozwoliły na rozpoczęcie prac botanicznych. Wiele z tych krain było badane w pionierskich ekspedycjach (Tab. 6).

Takie stosunkowo późne wejście uczonych profesjonalnych na te tereny – leżące wszak w środku Europy – spowodowane było różnymi przyczynami natury organizacyjnej i geograficznej, ale też podnosiło walor tych nowo podjętych badań dla nauki europejskiej. Poznawane w obu ośrodkach ziemie północno-wschodnie i południowo-wschodnie Rzeczypospolitej są ogromnie zróżnicowane pod względem klimatu, budowy geologicznej, rzeźby terenu i roślinności. Tam właśnie przebiega granica przyrodnicza między Europą Zachodnią i Wschodnią. Granica ta nie jest, oczywiście, ostra – są to tereny przejściowe, a o ich charakter do dziś spierają się uczeni. Racje geologów, geografów i botaników są podzielone i kryteria zmieniają się wraz z rozwojem nauki. Dla botanika jednym z ważnych zjawisk jest zagęszczenie się granic zasięgów wielu roślin, szczególnie drzew, a także mieszanie się w składzie flory gatunków różnego pochodzenia, np. wschodnich, zachodnich, północnych, południowych, środkowoeuropejskich. Już Besser po kilkuletniej eksploracji Wołynia i Podola zwrócił uwagę na to zjawisko: „ [...] Ponieważ te prowincje, pozbawione są pasm gór wielkich flora ich przeto, jak uważam, nic osobliwego [odmiennego od innych krain – *W.Gr.*] nie okazuje. Jest to mieszanina flory niemieckiej z austriacką, węgierską, kaukaską, krymską i z florami krain północnych. Flora wołyńska jest ciągiem flory galicyjskiej, która zmienia postać zbliżając się do Podola; a jak Wołyń zawiera więcej roślin niemieckich i na północy rosnących, tak flora podolska bogatszą jest w rośliny podobne do austriackich, węgierskich, kaukaskich i krymskich”[2].

Na tle geobotanicznego podziału Europy omawiane tereny zaliczamy do obszaru eurosyberyjskiego prowincji środkowoeuropejskiej i prowincji pontyjsko-pannońskiej[3]. Już sam fakt przynależności badanych krain do bardzo różnych regionów stwarza dla botanika wiele problemów, wynikających, między innymi, z odmienności szaty roślinnej nawet w poszczególnej dzielnicy. Dla obszaru eurosyberyjskiego ważnym typem roślinności są lasy. Występujące w nich gatunki zarówno drzewiaste, jak i runa i podszycia są podstawą do charakterystyki tych krain.

Z punktu widzenia pasowego układu roślin na kuli ziemskiej regiony badane przez wileńskich i krzemienieckich przyrodników leżą: 1. w subborealnej strefie lasów mieszanych – Litwa północna, Żmudź, Kurlandia; 2. nemoralnej strefie lasów liściastych, zrzucających liście na zimę – Litwa południowa, Polesie i Wołyń; 3. w strefie lasostepu i stepu – Podole, Ukraina i Pobereże.

W miarę posuwania się na południe maleje w szacie roślinnej udział lasów szpilkowych i to bywało często podstawą wyróżnienia granic Podola i Wołynia[4].

Typy lasów zmieniają się również w kierunku z zachodu na wschód, co jest związane z postępującą kontynentalizacją klimatu. Nakładanie się czynników klimatycznych na zróżnicowanie gleb, rzeźby powierzchni i sieć hydrograficzną stwarza ogromną mozaikę siedlisk, co sprzyja kształtowaniu roślinności o typie przejściowym.

Znajomość tego rodzaju stref przejściowych jest niezbędnym uzupełnieniem wiedzy o florze i szacie roślinnej każdego kontynentu, także Europy, tym bardziej, że chodzi o ważną geograficznie granicę. Jasnym jest również, że do badań tak zróżnicowanych przyrodniczo terenów można przystąpić dopiero po wstępnym rozpoznaniu flory kraju. Różnice są bowiem bardzo subtelne, a ilość problemów natury systematycznej, ekologicznej i geograficznej ogromna. Takich informacji nie udaje się uzyskać w jednej ekspedycji. Oprócz tego muszą być prowadzone badania stacjonarne, obserwacje czynione w ciągu wielu sezonów wegetacyjnych. Jednym z takich problemów, wymagających badań długotrwałych i wielokrotnie powtarzanych, jest zagadnienie zmienności wewnątrzgatunkowej i rangi taksonomicznej tych odmian, a także problemy zasięgów gatunków. Wszystkie one znalazły odbicie w pracach omawianych botaników. Zagadnienie zmienności gatunków i ich odmian, występujących w krajach północnych, niezmiernie interesowało Giliberta i zajmowało wiele miejsca w opisach gatunków we *Flora Lithuanica*. Besser, który drogą wymiany chciał uzyskać porównywalne materiały do pracy, pisał w poradniku dla nauczycieli, iż nie tylko ilość gatunków, ale i odmian miejscowych świadczy o wartości zielnika [5]. Granice zasięgów były badane przez J.F. Wolfganga, a A. Andrzejowski opisywał szczegółowo różnice w składzie flory różnych siedlisk, występujących w terenach stepowych. Wyróżniane przez badaczy typy siedlisk uzmysławiają nam różnorodność przyrodniczą badanych przez nich ziem (patrz Tab. 8). Dopiero więc uczeni tej miary, co J.E. Gilibert, S.B. Jundziłł czy W. Besser, zatrudnieni w stałych placówkach naukowych, dysponujący nowoczesnym warsztatem, mogli przystąpić do systematycznych badań florystycznych tych obszarów. Nic więc też dziwnego, że ich prace, zawierające nieraz rewelacje, zmuszające do zrewidowania przekonań o rozmieszczeniu roślin w Europie, budziły zainteresowanie i wątpliwości u uczonych zagranicznych. Tak było z informacjami przesyłanemi przez Bessera

do „Flory” we wczesnych okresach (patrz Aneks 18, poz.12), które wywoływały dyskusję na łamach pisma[6].

Wszyscy uczeni z Wilna i Krzemieńca doceniali walory przyrodnicze terenów, na których pracowali. Dawali temu wyraz w licznych publikacjach. J.E. Gilibert w wydawanych we Francji książkach, upowszechniał wiedzę o tym terenie i prostował mylne wiadomości o jego klimacie, faunie i szacie roślinnej [7]. Entuzjastycznie wyrażał się o Wołyniu i Podolu Besser pisząc: „Za miejsce szczególniej bogactwem i rozmaitością flory obdarzone uważam okolice Krzemieńca, gdzie rozmaite położenie, różny grunt nader odmiennym formacjom sprzyja. Można powiedzieć, że każda góra (nie są to wprawdzie góry wysokością znakomite, ale w znaczeniu tutejszym, gdzie każdy pagórek górą nazywają) ma oddzielne rośliny sobie właściwe”. Opisując w liście do Uniwersytetu badania Andrzejowskiego na Podolu stwierdza: „[...] całe Pobereże, a szczególnie między Sawraniem, Bałtą, Raszkowem i Jaorlikiem oraz cały bieg Dniestru są Eldorado dla botaników polskich i długo jeszcze nim będą”[8].

B. Organizacja i wyniki podjętych badań

Celem prac florystycznych, podejmowanych w latach 1815–1830 już na szeroką skalę, było zebranie kolekcji roślin, które mogłyby posłużyć do napisania syntetycznej flory całego regionu. Wileńscy botanicy realizowali te zamierzenia od pierwszych lat działania Katedry Historii Naturalnej. Również szkoła krzemieniecka stawiała sobie za cel prowadzenie badań z szeroko pojętej fizjografii, co oczywiście oznacza także badania florystyczne.

Plany takie istniały od założenia Gimnazjum Krzemienieckiego i miał w nich uczestniczyć już F. Scheidt. Świadczy o tym ankieta, którą Tadeusz Czacki rozesłał do urzędników i właścicieli ziemskich Podola i Wołynia pt. *Pytania od Tajnego Konsyliarza, Wileńskiego Uniwersytetu i Warszawskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk członka, Jeneralnego Guberniów Wołyńskiej, Kijowskiej i Podolskiej Wizytatora i Kawalera Tadeusza Czackiego JJWW. Powiatowym Marszałkom i Chorążym, tudzież Sądom Niższym i wszystkim właścicielom dóbr w tychże Guberniach, do ułatwienia podane*. [...] dan w Brusiłowie 5 stycznia 1805 r.[9]. W odezwie tej czytamy: „[...] Pamiętałem również, że biorąc od całej Europy tyle pomocy w poznawaniu całej powierzchni świata należy także wzajemnie przyczynić się do

wspólnego oświecenia. Krym, liczne Rosji europejskiej prowincje, Syberia są znane światu. Nasze Gubernie są zapisane w jeografii politycznej, ale nie w księgach, w których są złożone świadectwa o jestestwie darów, w których udziale przyrodzenie nie było skąpem. Przedstawiłem potrzebę flory krajowej i podróży mineralogicznej. Wezwałem do naczelnictwa tej pracy J.P. Scheidta, sławnego nauczyciela historii naturalnej w Krakowie, a teraz [...] Dyrektora szkół podolskich. W roku teraźniejszym zacznie się ta podróż po Gubernii Wołyńskiej. Lecz ta podróż powinna być usposobiona przez zbiór licznych wiadomości; inaczej powinność sprawdzenia uczynionych doniesień przemieniłaby się w przypadkowe badanie"[10]. Wiadomości o przyrodzie Wołynia i Podola, uzyskane w odpowiedzi na pytania odezwy, mają zatem przygotować grunt do ekspedycji Scheidta i dać pierwsze, wstępne rozpoznanie fizjografii tych terenów. Podobnie, podpisując umowę z Wilibaldem Besserem w 1809 r., Czacki zastrzegł się w punkcie 4: „W czasie wolnym od lekcji florą wołyńsko-podolską zatrudni się [...][11].

Twórca Gimnazjum Wołyńskiego we wstępie do ankiety poruszył ważny problem. Udział w kulturze europejskiej nie może polegać wyłącznie na korzystaniu z dorobku innych narodów. Konieczna jest wymiana osiągnięć i własny wkład w rozwój nauki, a temu najlepiej służy – w przypadku fizjografii – podjęcie eksploracji kraju i przedstawienie swoich osiągnięć ogółowi uczonych. Czacki podjął w pewnym sensie Gilibertowe „Magni Ducatus Lithuaniae Floram inchoatam Botanophylis offero". W czasie powstawania tego programu florystyka w Wilnie była już zaawansowana, między innymi dlatego, że ośrodek naukowy powstał tam ponad dwa dziesiątki lat wcześniej, ale Krzemieniec zyskał dwóch utalentowanych przyrodników – Wilibalda Bessera i Antoniego Andrzejowskiego i szybko zaczął rozwijać fizjografię na najwyższym poziomie. Sugestie Czackiego szły w parze z planami badawczymi w Wilnie i w Krzemieńcu.

Przyrodnicy obu ośrodków stosowali różne formy pracy. Po pierwsze prowadzili intensywne badania własne, toteż w ciągu lat istnienia obu uczelni stali się znakomitymi znawcami roślin okolicznych terenów. Jak wynika z Tabeli 6 zakres ich obserwacji był rozległy. Należy dodać, że nie tylko Gilibert, ale i Forster doceniał bogactwo flory Litwy. Pisał o tym do Josepha Banksa, donosząc przy tym, że zamierza podjąć poważne badania. Obiecał też wybitnemu uczonemu, że skopiuje mu do biblioteki w Kew *Flora Lithuanica* Giliberta[12]. Niestety te plany uległy zmianie z powodu wyjazdu Forstera z Wilna i dopiero S.B. Jundziłłowi i jego następcom –

uczonym z lat dwudziestych XIX wieku – przyszło zmierzyć się z zadaniem objęcia badaniami tych ogromnych terenów. Ich rozległość obrazuje mapa, dołączona do opracowania *Wkład wileńskiego ośrodka naukowego w przyrodnicze poznanie kraju*[13]. Prawdziwie nowatorski plan eksploracji kraju rozwinął się w latach dwudziestych, kiedy w Wilnie do głosu doszło drugie pokolenie botaników, dobrze wykształconych przez swoich mistrzów. W latach studiów i pierwszych prac naukowych zdobywali własne doświadczenia, obejmowali katedry i zaczynali kształcić uczniów w wytyczonym przez siebie kierunku. Nie zaczynali jednak – jak Gilibert – od podstaw i mogli nawiązać do dzieł poprzedników; w tym miejscu należy podać kilka informacji o stanie florystyki polskiej w początkach pracy nad fizjografią terenów kresowych oraz o opracowaniach, jakie w niedużym odstępie czasu powstały na podstawie pierwszych badań własnych uczonych z Wilna.

Flora Lithuanica inchoata seu Enumeratio plantarum quas circa Grodnam collegit et determinavit Joannes Emmanuel Gilibert[14] była pierwszą w literaturze botanicznej wiadomością o roślinach rosnących w tym, do tego czasu nie zbadanym, zakątku. (Ryc. 27). Jest napisana po łacinie i składa się z kilku części – oprócz opisów roślin zawiera wiele krótkich rozdziałów, wyjaśniających potrzebę i metody pracy. Poprzedza ją (zaraz po dedykacji dla Króla) obszerne wprowadzenie pt. *Ratio operis* (s. I–XVIII), w którym Gilibert informuje o stanie badań botanicznych tej części Europy, podaje charakterystykę przyrodniczą miejsc, z kórych zbierał rośliny, wymienia ciekawsze gatunki, typowe dla tego obszaru, odnotowuje ich stanowiska na Litwie. Następnie zamieszcza *Chloris Grodnensis seu Conspectus Plantarum Agri Grodnensis ordine Linneane*, który jest spisem roślin wyższych, mchów, porostów, grzybów i roślin uprawnych najbliższych okolic Grodna. Część wstępną kończą uwagi, dotyczące sposobu oznaczania gatunków pt. *Monita*, a następnie w środku pracy (po drugim spisie roślin) obszerny rozdział, poświęcony metodom pracy nad florą litewską pt. *Cui bono* (s.142–164). Spisy roślin, zgrupowane są przez Giliberta w „kolekcje", będące odbiciem podziału świata roślin wg. układu Ludwiga[15]. Są to w T.I: *Collectio prima*: Monopetales non figuratae; *Collectio secunda*: Labiatae et Ringentes; *Collectio tertia*: Monopetale Compositae, Grodno 1781; w T.II: *Collectio quarta*: Umbeliferae, Cruciatae, Papilionacae; *Collectio quinta*: Polipetalae pauci et multi-stamineae, Vilnae 1782. Oprócz podstawowych pięciu kolekcji *Flora Lithuanica* zawiera liczne Suplementy, uzupełniające podstawowe spisy roślin. Pierwszy tom kończy autor krótkim *Post scriptum*. Wyłożył

w nim swoje dalsze zamierzenia, dotyczące pracy nad florą litewską. Projektował np. wydanie trzeciego tomu, poświęconego roślinom niższym. Ponadto prosi botaników – czytelników jego opracowania – o wszelkie uwagi i sprostowania, które miał zamiar publikować na łamach *Indagatores*.

Opisy gatunków, szczególnie nowych dla Giliberta, typowych dla okolic Grodna, Wilna i Nowogródka były wyczerpujące. Każda roślina, zamieszczona we *Flora Lithuanica*, miała oprócz nazwy łacińskiej podaną informację, który botanik roślinę pierwszy opisał oraz dokładny opis morfologiczny gatunku, szczególnie liścia i kwiatu, pokrój i rozmiar, czas kwitnienia, siedlisko i stanowisko. *Flora Lithuanica* mogła więc stać się punktem wyjścia do różnorodnych badań botanicznych, m.in. nad rozmieszczeniem roślin, ich fenologią oraz porównywaniem flor różnych regionów Europy. To ostatnie zagadnienie interesowało uczonego również po opuszczeniu Wilna. Flora litewska była przez Giliberta opisywana także w innych dziełach, wydanych już we Francji. (Ryc. 28). Ich dokładny spis podaje Sławiński. Sporządzenie bibliografii wszystkich tych opracowań jest sprawą trudną gdyż były one zamieszczane w różnych zbiorach prac botanicznych i często w innych zestawach opracowań. Zawartość różnych egzemplarzy, nawet tego samego tytułu, nie była jednakowa. Istnieje tom określany jako II wydanie *Flora Lithuanica inchoata* (1785). Egzemplarz, którym się posługiwałam, zawiera w zasadzie wszystkie części (bez *Monita, Cui bono* i *Post scriptum*). Opisy roślin zebrane są w dziale pt. *Plante rariores et communes Lithuaniae, observationibus aut descriptionibus, illustrate* (s. 1–86)[16]. (Ryc. 29). Ciekawa z naszego punktu widzenia jest *Histoire de Plantes d'Europe* (Aneks 18, poz.29), w której odnotowane jest występowanie roślin, znalezionych przez Giliberta na Litwie w ogólnym opisaniu roślin europejskich. Rośliny litewskie są eksponowane w jeszcze jednej publikacji Giliberta *Calendrier de Flora pour l'an 1778 autour de Grodno et 1808 autour de Lyon*, w której prezentuje pierwsze badania fenologiczne na Litwie, jakie prowadził w Grodnie[17] (Ryc. 30).

Równo w dziesięć lat później ukazuje się drugie ważne dzieło, mające istotne znaczenie dla polskiego piśmiennictwa przyrodniczego. Była to książka S. B. Jundziłła: *Opisanie roślin w prowincji W.X. Lit. naturalnie rosnących według układu Linneusza* przez [...] w Wilnie 1791. (Ryc. 31). Jej obszerny Wstęp omówiony został w rozdziale 3. Część systematyczna zawierała fachowy, ułożony – zgodnie z tytułem – według systemu Linneusza, opis 1079 gatunków roślin litewskich (Gilibert opisał w sumie – 683)

z podaniem stanowiska, siedliska i danych fenologicznych oraz czasami zastosowania lekarskiego i tzw. „ekonomicznego". Opis gatunku podobny do Gilibertowego, czasami jest nieco poszerzony, chociaż niektóre opisy Giliberta, pełne rozważań o odmianach i miejscu ich występowania na Litwie w porównaniu z innymi regionami Europy były bardzo obszerne. Jundziłł w swoim opisie wzorował się na wydawanych w tym czasie *Florach* ziem ościennych i przodujących w botanice krajów, między innymi na wspominanej *Flora français* Lamarcka. W *Opisaniu* Jundziłł nawiązał do Syreniusza oraz kontynuował prace Kluka nad słownictwem botanicznym polskim, wprowadzając wiele nowych nazw gatunków i nowych terminów.(Problem ten szczegółowo rozważał Rostafiński[18]). Jak pisze biograf uczonego – Jan Jundziłł – „[...] dzieło to w swoim czasie pod względem układu, języka naukowego, a nawet dokładności, było jedyne w naszej literaturze; że wyłącznie poświęcone florze krajowej, dało ziomkom poznać po raz pierwszy w naukowym systemacie bogactwo roślinne ziemi naszej, rozciągnęło użyteczność swoją do wielu innych nauk związek z botaniką mających i tem samym wywarło stanowczy wpływ na dalszy postęp tej umiejętności w kraju naszym"[19].

Nie była to jednak pierwsza, stosunkowo obszerna i wyczerpująca, flora regionalna, wydana w języku polskim, ani nawet pierwsza zapoznająca z systemem Linneusza. W tym okresie – na fali ożywienia nauki w Polsce – nasza literatura botaniczna wzbogaca się bowiem o trzy podstawowe dzieła: 1781–1782 – ukazuje się wspomniana powyżej *Flora Lithuanica* J.E. Giliberta; W latach 1786–1788 wychodzi *Dykcjonarz roślinny* K. Kluka; dopiero rok 1791 przynosi *Opisanie* S.B. Jundziłła. Znaczenie każdej z tych pozycji w naszej kulturze naukowej jest odmienne, ale każda odegrała rolę pionierską. Dzieło Giliberta, jak sam pisze w *Ratio operis*, jest książką dla botaników „całego świata", czyli ma uzupełnić gromadzoną florę Europy informacjami o roślinach litewskich. Toteż napisana jest w języku międzynarodowym – łacinie. W polskiej nauce zaczęła się liczyć dopiero gdy nawiązał do niej S.B. Jundziłł i oparł na niej swoje porównawcze analizy. *Dykcjonarz*[20] K. Kluka to pierwsza flora jednej z prowicji Rzeczypospolitej (Podlasie), *Opisanie* S.B. Jundziłła jest więc drugą. Jednakże z punktu widzenia nauki jest – zgodnie z opinią Jana Jundziłła – pierwszą nowoczesną, opracowaną według ówcześnie stosowanych standardów, florą dotyczącą ziem Polski. Napisana w języku polskim miała, podobnie jak dzieło Kluka, służyć nauce polskiej. *Dykcjonarz* był nowatorski w treści, opisy

gatunku opierał na systemie Linneusza, ale autor przyjął formę już przestarzałą i zarzuconą przez botaników końca XVIII wieku. Sposób korzystania z *Dykcjonarza* Kluk wyjaśnia we wstępie: „W opisaniu roślin wziąłem sobie za fundament Linneusza, którego układ jest pospolicie wzięty, i do którego zwyczajnie stosują się pisarze; a tak łatwo każdemu będzie dopełnić to sobie z dzieł innych, co mu się w tym *Dykcyonarzu* niedostatecznego będzie zdawało. Imiona więc łacińskie są Linneuszowe, ale przydałem i innych, gdzie znaczna różność zachodziła; a osobliwie ile mogłem przydałem opisy Royena z tej przyczyny, że podobno Prześ:[wietna] Kommis:[ja] Edukac:[yjna] jego układ szkołom krajowym przepisała.

Imiona polskie po większej części wzięte są z *Zielnika* Syreniusza; lubo w niektórych miejscach dla niedostateczności dawniejszego opisywania nie można być bardzo pewnym, czyli tę lub owę pod tym imieniem pokrywa roślinę. Które się zaś w Syreniuszu nie znajdują, tym albo dałem imiona, jak pospolicie nazywają, albo jeżeli dowiedzieć się nie mogłem, przepolszczyłem z innego języka.

Sposób szukania w tym *Dykcjonarzu* jakiej rośliny podług imion układowych Linneusza podaje sam porządek alfabetowy. Na końcu zaś dzieła podam kilkorakie Regestra: w pierwszym będą imiona dawne łacińskie, a teraźniejsze gatunkowe; w drugim imiona polskie; w trzecim różne roślin zażycie; w czwartym różne części roślin cudzych, które kupujemy. Na koniec ułożę opisane rośliny podług Układu Linneusza"[21]. Kluk nawiązał do naświetniejszych tradycji polskiego renesansowego zielnikarstwa, a jednocześnie w starą formę wprowadził nowoczesne osiągnięcia systematyki. W polskim społeczeństwie odbiór książki Kluka był znakomity, być może właśnie z powodu formy, do której było przyzwyczajone.

Obie flory pisane po polsku uzupełniały się więc i odegrały rolę nie do podważenia w recepcji nowożytnej botaniki w Polsce. Wprawdzie dzieła Kluka nie można zaliczyć do dorobku szkoły naukowej wileńsko-krzemienieckiej, było ono jednak dla niej ważnym punktem odniesienia zarówno w sensie historycznym, jak i praktycznym. S.B. Jundziłł, a później W. Besser czerpali bardzo obficie z *Dykcjonarza* wiedzę o roślinach ziem bezpośrednio przylegających do terenów ich badań[22].

Na tle ogólnego ożywienia życia kulturalnego w osiemnastowiecznej Polsce podjęto – jak w innych dziedzinach – prace nad powstaniem fundamentalnych dla polskiej florystyki opracowań, co przyczyniło się również do dobrego startu badań nad florą ziem kresowych. Stosunek dotychczasowej

penetracji ziem Rzeczypospolitej do tych trzech dzieł (Tab. 7) pokazuje jak istotne znaczenie miała dekada 1781–1791 dla polskiej botaniki. Ożywienie to notowane w prowincjach wschodnich jest niewątpliwą zasługą ośrodka przyrodniczego, powstałego w Szkole Głównej Wielkiego Księstwa Litewskiego.

W stosunku do flory Wołynia i Podola rolę podobną do *Dykcjonarza* K. Kluka odegrała książka W. Bessera *Primitiae florae Galiciae austriacae utriusque*[23]. Nie opisując roślin zebranych bezpośrednio na badanych terenach była niezbędnym materiałem porównawczym do opracowań późniejszych, które powstały w latach 1810–1830 (patrz Aneks 18). Dotyczyły one w tym samym stopniu ziem litewskich, co Wołynia, Polesia, Podola i Pobereża.

Wśród botaników Wilna i Krzemieńca byli badacze, którzy do końca pracowali w pojedynkę. Należał do nich napewno S.B. Jundziłł, a także Antoni Andrzejowski. Inni jednakże starali się wciągać do badań współpracowników, ponieważ sprostanie tak ogromnej pracy, jakiej dokonano, było możliwe tylko przy dobrej organizacji badań zespołowych. Wybitnymi organizatorami byli Wolfgang i Besser, który pisał: „Zbieranie roślin bardziej jest dziełem dobrych, wprawionych oczu i nóg niż głowy. Idzie więc naprzód o to, abym miał jak najwięcej pomocników. Zachęcam, jak mogę, amatorów ogrodów i uczniów do zbierania roślin krajowych, podpieram ich i radzę wszelkimi sposobami. Liczny zbiór roślin krajowych, pomiędzy któremi wiele jest nowych i nieopisanych, jest tego skutkiem"[24]. Metody organizacji pracy stosowane przez obu uczonych opierały się przede wszystkim na dobrej instrukcji dla badaczy i drobiazgowej kontroli wyników drogą korespondencyjną[25]. Na nich też spadał obowiązek sprawdzania dokładności oznaczeń i kierowania pracami współpracowników. Besser wspomagał się konsultacjami z uczonymi zagranicznymi (patrz Roz. 2. s.68), Wolfgang gromadził bibliotekę i zielniki, o których wspomina Gorski (patrz s.139).

W ośrodku wileńskim tak, jak w całej Europie, powstało wiele instrukcji, które w każdym przypadku miały na celu takie zorganizowanie pracy uczestników ekspedycji, bądź oddalonych współpracowników, aby uzyskać wyniki wiarygodne i porównywalne. Instrukcję fizjograficzno – florystyczną opracował np. Linneusz dla swoich uczniów. Wykorzystywanie chęci i umiejętności badaczy oddalonych od ośrodka naukowego i wspomaganie ich instrukcją, literaturą i pomocą rzeczową było powszechnie stosowaną

formą działania uczonych, chcących uzyskać rośliny z różnych, nieraz oddalonych kontynentów. Między innymi stosował ją wspomniany J. Banks, dyrektor ogrodu botanicznego w Kew w Anglii. Pracowało dla niego wielu zbierczy, dzięki czemu Kew szybko stało się ogrodem bogatym w zbiory tropikalne, amerykańskie i australijskie[26].

Instrukcje fizjograficzne różnią się zależnie od tego, dla jakiego są przeznaczone odbiorcy. Niektóre z nich są adresowane do określonej, ale anonimowej grupy np. nauczycieli, których powinnością było zbieranie wiadomości z różnych dziedzin nauk przyrodniczych i gromadzenie zielników. Inny typ instrukcji był pisany dla uczestników konkretnego zadania badawczego np. podróży botanicznej. W Wilnie i Krzemieńcu powstało i funkcjonowało kilka ważnych instrukcji. Jedną z nich była *Instrukcja do układania zapisów w przedmiocie botaniki*[27] (1816), która, jako zarządzenie Ministerstwa Oświecenia, obowiązywała wszystkich uczestników badań terenowych i nauczycieli historii naturalnej w szkołach Wileńskiego Okręgu Naukowego. Instrukcja ta była opracowana na podstawie najnowszych w owym czasie osiągnięć botaniki i zalecała zbierać, obok zielnika, wiadomości tyczące siedliska, fenologii, ekologii i fizjologii roślin, podawała stosowną literaturę pomocniczą oraz sposoby gromadzenia zbiorów. Zalecała też uproszczoną analizę florystyczną i wyróżnianie wśród opisywanych roślin elementów flor poszczególnych regionów. Ponadto zwracała uwagę na poszukiwanie roślin z grup słabo poznanych np. rośliny niższe, storczyki itp. Ministerstwo nie kryło przy tym, że celem *Instrukcji* było zbadanie przy pomocy nauczycieli, właściwie kierowanych przez komisje, powoływane w Uniwersytetach, przyrody i zabytków całego imperium, co nie było możliwe siłami pracowników nielicznych jeszcze placówek naukowych[28].

Można sądzić, że uczeni Wilna i Krzemieńca korzystając z okazji, iż wykonywanie poleceń tej *Instrukcji* było dla nauczycieli obowiązkowe, zorganizowali pracę w sposób nowoczesny, ujmując wysiłki pojedyńczych zbieraczy w jednolite, dobrze kierowane badania. (Otrzymywanie przez Bessera zielników ze szkół miało zresztą osobną podstawę prawną). *Instrukcja* była uzupełniana przez wileńskich botaników, np. Józef Jankowski przeznaczył dla osób, pracujących według jej zaleceń, *Kalendarz flory wileńskiej* (1817 – Aneks 18, poz.38). Było to zestawienie terminów pojawów różnych faz rozwoju (kiełkowanie, rozwój liści, kwitnienie, owocowanie) roślin, opisanych przez S.B. Jundziłła w *Opisaniu roślin litewskich* (1811). Stanowił on pomoc w opanowaniu fenologii i geografii roślin.

Wilibald Besser był niewątpliwie uczonym, który wykorzystał *Instrukcję do układania zapisów w przedmiocie botaniki* na szeroką skalę. Na marginesie można dodać, że sam dał się poznać w środowisku botaników wileńskich dzięki pracy, będącej wynikiem wykonania zaleceń *Instrukcji.* Przy tej okazji J.F. Wolfgang, który był członkiem Komisji do oceny prac, zamieścił tekst Bessera w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim", opatrując go pozytywną opinią: „Zapisy i postrzężenia P. Bessera w przedmiotach nauk przyrodzonych, mianowicie botaniki [...] jakkolwiek wiele interesują uczonych naturalistów w ogólności, nierównie więcej obchodzić muszą oświeconych rodaków. Miło jest widzieć postęp prac tego uczonego ziomka, w niezmordowanem zgromadzaniem obfitych materiałów do złożenia krajowej flory, równie pożądanej dla wzrostu umiejętności, jako i dla narodowej chwały"[29]. Opinia ta dotyczy wyników pierwszych lat badań własnych Bessera, który intensywnie pracując nad poznaniem florystycznym okolic bliższych i dalszych Krzemieńca dobrze poznał teren swojej eksploracji. Chwalona praca to pierwsza wersja *Enumeratio plantarum.* W 1822 r. Besser wydał w Wilnie wyniki swojej kilkunastoletniej „herboryzacji" w formie poważnej pracy florystycznej *Enumeratio plantarum Volhyniae, Podoliae, Gub. Kiov. et Bessarabiae cis-tyraicae [...] et circam Odessam collectarum.* (Ryc. 32). Ostatnim dziełem, które Besser opracował na podstawie badań w Krzemieńcu była pionierska rozprawa z biogeografii porównawczej *Rzut oka na jeografiją fizyczną Wołynia i Podola*[30] (Ryc. 33). W pierwszej części autor podaje krótki, syntetyczny opis fizjografii obu krain, szczególnie rzeźby terenu, budowy geologicznej i klimatu oraz charakterystykę szaty roślinnej. Część drugą stanowi „Tablica porównująca rośliny wołyńskie z podolskimi". Besser zastosował do porównania metodę analizy florystyczno-geograficznej i wyróżnił na Podolu i Wołyniu 7 elementów florystycznych: flora austro-pannońska, niemiecka, włoska, wschodnia, północna, sybirska i taurydzko-kaukaska. Sporządził listy gatunków należących do tych elementów. *Rzut oka* jest podsumowaniem wieloletnich badań Bessera. Do jego opracowania potrzebny mu był – obok obserwacji terenowych – możliwie obszerny materiał zielnikowy. Toteż w latach pobytu w Krzemieńcu botanik ten, od najwcześniejszych lat pracy, jeszcze w Krakowie, przyzwyczajony do korzystania z bardzo szerokiego materiału porównawczego, organizował sobie zbiory krzemienieckie drogą wymiany ze szkołami. Rozpoczął od napisania krótkiej informacji o możliwości i warunkach wymiany zielników z Krzemieńcem; była to zarazem elementarna

instrukcja o sposobie gromadzenia zielników. Ponieważ planował akcję na bardzo szeroką skalę informacje te zamieścił w 1821 r. jednocześnie w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim" – *Uwiadomienie dla miłośników botaniki* i w „Pamiętniku Galicyjskim" – *Uwiadomienie z Krzemieńca*[31]. Krótką notatkę na temat organizacji tej wymiany i korespondencji z kilkoma nauczycielami opracowała Oleszakowa[32]. O wielkości uzyskanych tą metodą zbiorów świadczą zachowane w archiwach spisy roślin, otrzymywanych przez niego ze szkół różnych części Wileńskiego Okręgu Naukowego, nieraz bardzo oddalonych od Krzemieńca (np. z Iłłukszty w Kurlandii). J. Paczoski, przeglądając na początku naszego wieku zbiory kijowskie, odnotował wiele zielników przysłanych ze szkół, znajdujących się w miejscowościach: Białystok, Mińsk, Drohiczyn, Żytomierz, Mozyr, Borysów, Nieśwież, Słuck, Włodzimierz Wołyński, Świsłocz, Bar, Klewań, Kroże, Słonim, Międzyborz, Winnica, Wilno (Bazylianie), Iłłukszta, Teofilpol, Chłopienice, Berezwecz, Poczajów[33]. Większość spisów roślin z tych zielników znajduje się w Archiwum Biblioteki Akademii Nauk w Kijowie, uzupełniona o materiały z Kamieńca Podolskiego i Starokonstatynowska[34]. Niektóre szkoły przysyłały rośliny przez wiele lat (np. Mińsk, Białystok, Iłłukszta). Spisy, zachowane w archiwum noszą często ślady poprawek, wykonanych ręką Bessera, co świadczy, że były prawdopodobnie przeznaczone do zwrotu szkołom (w myśl *Przepisów do układania zielników*). Nawet ta, zachowana do naszych czasów, część spisów, nie oddająca całości otrzymanych zielników, pokazuje, że były to ogromne ilości roślin pochodzących z rozrzuconych po całych kresach szkół (około 8300 egzemplarzy zasuszonych roślin). W pracę tę zaangażowana była niemała ilość nauczycieli, którzy przyczynili się w znacznym stopniu do powstania zielnika o dużej wartości naukowej. Najaktywniejsi byli Franciszek Stabniewicz z Mińska, Jan Wolski ze Świsłoczy, Roch Jakómowicz z Nieświeża, Michał Iwanowski z Międzyboża, Jan Ordyniec z Winnicy, ks. Ambroży Merecki z Wilna, Michał Ławicki z Mozyrza, Jerzy Chszczonowicz z Białegostoku, który zielnik uzupełnił o *Geograficzne opisanie okolicy zwiedzanej w czasie heboryzacji*, Paweł Bielecki z Winnicy i Józef Fiedorowicz z Iłłukszty. Interesujące są również lata nadsyłania zbiorów. Najwięcej napływa w okresie 1826–1829, tylko nieliczne są wcześniejsze, np. Józefa Fiedorowicza z lat 1820 i 1823. Widać wyraźnie wpływ dobrze opracowanej instrukcji (*Przepisy do układania zielników*) na powodzenie całego przedsięwzięcia. Besserowi przysyłali swoje duplikaty również badacze z Wilna. Na

przykład Stanisław Batys Gorski przekazuje rośliny zebrane w czasie swoich podróży w roku 1824 i 1826, między innymi z Puszczy Białowieskiej. Wśród zielników były również egzemplarze Wolfganga[35].

Inną formą współpracy była korespondencja z botanikami z odległych miejscowości, prowadzącymi wieloletnie obserwacje flory swego miejsca zamieszkania. Taką współpracę, na szeroką skalę, prowadził J.F. Wolfgang. Wileński profesor korespondował nie tylko z farmaceutami, ale i nauczycielami. Dzięki temu mógł uzyskać informacje o florze dużego regionu. Zachowana korespondencja pozwala odtworzyć (oczywiście przykładowo) charakter tych kontaktów. Wolfgang nie ograniczał się do wymiany zielników, chociaż i ta forma współpracy była ważna. Jako doświadczony botanik, który sam wiele wędrował po Wileńszczyźnie, zdawał sobie sprawę z wagi podtrzymywania korespondencji, pozwalającej na kierowanie pracą rozproszonych badaczy. Sam podejmował badania Wileńszczyzny, Polesia, Puszczy Białowieskiej. Interesowała go ogólna flora całej – szeroko pojętej – Litwy, ale szczególną uwagę poświęcał roślinom wodnym. Jak wszyscy ówcześni europejscy botanicy poszukiwał roślin rzadkich, nie znanych nauce, albo nie notowanych do tego czasu na tych terenach. Między innymi badał zasięgi *Rubus chamemorus* L., *Trapa natans* L., *Aldrovanda vesiculosa* L., ale przede wszystkim poszukiwał roślin z grupy *Characeae* (Ramienice) i rodzaju *Potamogeton* (Rdestnice). Interesował się występowaniem mchów, turzyc i roślin terenów podmokłych.

Podobnie jak Besser sądził, że zbieranie roślin jest zajęciem dla dobrze wyszkolonych młodych badaczy, a profesor winien zajmować się naukowym opracowaniem zbiorów. Toteż propagował botanikę wśród studentów i młodych farmaceutów. Zachęcał ich do zbierania roślin w okolicach Wilna i w samym mieście oraz w miejscu zamieszkania. Ich zdobycze, o ile były ważne, publikował w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim"[36] i w ten sposób przygotowywał sobie kadrę przyszłych współpracowników, między innymi uczestników ekspedycji, które organizował. Według danych, zawartych we wspomnianych powyżej artykułach, Wolfgangowi udało się skłonić do poważnej pracy około 18 amatorów botaniki. Byli wśród nich jego przyszły adiunkt – S.B. Gorski oraz syn i współpracownik – Ksawery Wolfgang, niektórzy nauczyciele, farmacuci i studenci, tacy jak Adolf Bielawski, Adam Bielkiewicz, Tomasz Briański, ks. Czaplic, Serafin Haciski, Antoni Jankiewicz, Józef Jankowski, Karol Kuchenbecker, Chrystian Leynard, Antoni Meltzer, J. Piper, Daniel Spohr, ks.Szukiewicz, Piotr

Wagner, Paweł Welk, Jan Wilde. Znaleźli oni w sumie 312 gatunków, którymi wzbogacili zielnik Wolfganga, a niektórzy i własny. Ich nazwiska będą się w przyszłości pojawiać w wileńskim środowisku intelektualnym, wśród naukowców i lekarzy. Młodzi badacze cenili sobie wzmianki o swoich pracach, zamieszczane w „Pamiętniku". Po latach Gorski pisze o Wolfgangu: „[...] nie przywłaszcza sobie żadnego odkrycia swoich uczniów, przeciwnie jest zawsze pierwszym do oddania sprawiedliwości każdemu z nich i nie zaniedbuje nigdy, aby ich nazwiska ukazywały się w prasie wileńskiej"[37]. Wielu też nie zerwało kontaktu ze swoim profesorem i pracowało nadal w dziedzinie florystyki.

Jego korespodentami byli Karol Kuchenbecker (Mińsk, 1820–1827), Chrystian Leynard też z Mińska (1822–1826), J. Piper z Białegostoku (1826), J. Bohusław z Nurca (3 listy z 1828 r.), Jan Iwanowski ze Szczuczyna Litewskiego (1826)[38]. Listy poruszały różne botaniczne kwestie, interesujące zarówno profesora, jak i korespondenta. Są pełne informacji na temat trudności z oznaczaniem nowych, nieznanych gatunków, braku literatury naukowej, odpowiedzi na pytania i prośby Wolfganga. Przykładowo wymieńmy najciekawsze: Leynard przysyła spis swojego zielnika (475 roślin), który obiecuje dostarczyć. Podobnie Iwanowski deklaruje zgromadzenie flory okolic Sczuczyna Litewskiego. J. Piper przysyła egzemplarze z poszukiwanych przez Wolfganga rdestnic i turzyc. W listach J. Bohusława wiele miejsca zajmuje porównanie Podlasia i Litwy pod względem występowania, liczebności i fenologii różnych gatunków. Briański informuje Wolfganga o stanowisku *Rubus chamaemorus* koło Jurborga, przysyłając jednocześnie egzemplarze. (Oryginalnie zakonserwowane w konfiturach, co świadczy o obfitym występowaniu tej rośliny). Dłuższa korespondencja z Kuchenbeckerem w połowie poświęcona problemom farmaceutycznym, w dziedzinie botaniki skupia się na sprawach taksonomii.

Wśród nauczycieli historii naturalnej długoletnim współpracownikiem J.F. Wolfganga był Jerzy Pabreż, który zbierał przez wiele lat rośliny Żmudzi w okolicach Połągi i Kretyngi. Listy pochodzą z roku 1824 i 1828–1829[39]. Pierwszy list jest odpowiedzią na pismo Wolfganga, który proponował Pabreżowi opracowanie zielnika roślin żmudzkich. Nauczyciel z Kretyngi obiecał przygotować zbiór tylko najbliższych okolic, gdyż pełny zielnik flory żmudzkiej jest – jego zdaniem – pracą dla kilku pokoleń. Dalsza korespondencja jest w całości poświęcona przygotowywanym materiałom, których przesłał nie mało. Nawiązanie przez profesora

Uniwersytetu współpracy ze żmudzkim florystą, dawnym studentem Szkoły Głównej Litewskiej, było prawdopodobnie wynikiem spotkania J. Jundziłła z Pabreżem w 1821 roku w czasie jego podróży fizjograficznej. Wspomina on o tym w *Raporcie*[40]. Listy te są jednocześnie pełne wiadomości o waunkach pracy Pabreża, jego planach na przyszłość oraz problemów nomenklaturowych. Pabreż, który pasjonował się stworzeniem żmudzkiego słownictwa botanicznego, konsultował z Wolfgangiem swoje pomysły[41]. W przyszłosci Pabreż opracował florę Żmudzi i opublikował zarówno polski, jak żmudzki katalog roślin[42].

Pogranicze Litwy i Kurlandii (okręg Iłłukszty i Dyneburga) badał Józef Fiedorowicz, drugi wieloletni korespondent Wolfganga[43]. Dwanaście listów z lat 1822–1831 obrazuje przebieg i wyniki naukowe tej współpracy. Fiedorowicz przesyłał swoje zbiory do Bessera, co wykazuje Paczoski[44], jednakże liczy także na współpracę, bardziej roboczą, z Wilnem. Kontakt rozpoczyna list do anonimowego korespondenta (bliskiego Wolfgangowi –okoliczności wymienione w liście wskazują na Gorskiego – *W.Gr.*) przedstawiający zbiory Fiedorowicza, jakie ma i jakie przesłał do Wilna, lecz zaginęły. Autor prosi o przekazanie tych informacji Wolfgangowi, który widać podjął inicjatywę nauczyciela z Iłłukszty, ponieważ z dalszej korespondencji wynika, że współpraca była bardzo owocna. Fiedorowicz interesował się florą kurlandzką, szczególnie problemami geografii roślin i geograficznej zmienności zarówno składu flory, jak i pokroju przedstawicieli poszczególnych gatunków. Badania takie, jego zdaniem, można prowadzić tylko w terenie (odrzuca propozycję wyjazdu do Wilna i pracy tam, przedstawioną mu przez Wolfganga). Przesłał on do Wilna wiele roślin, krórych spisy, poprawione przez profesora i odesłane do Iłłukszty napewno pomogły Fiedorowiczowi w pracy. Na podstawie swoich wieloletnich badań Fiedorowicz opracował *Katalog roślin dziko rosnących i niektórych przyswojonych około Iłłukszty przez [...] od roku 1818 aż dotąd postrzeżonych i zdeterminowanych według układu Linneusza, roku 1851 napisany*[45].

Odrębnym działem korespondencji były listy pisane przez bezpośrednich współpracowników (Gorski, Melzer, Wagner), związane z konkretnymi inicjatywami badań. Wspomnę o nich przy odpowiednim temacie.

Cała korespondencja Wolfganga z farmaceutami i nauczycielami obrazuje organizatorską rolę wileńskiego profesora. Podejmował najróżniejsze działania, które umożliwiały pracę jego korespondentom. Zapraszał ich do Wilna na krótkie pobyty, dostarczał literaturę, materiały do sporządzania

zielników (bibułę, środki konserwujące) itp. Jak wynika z tonu listów był człowiekiem całkowicie oddanym badaniom botanicznym i umiał wyzwalać zapał innych, pracujących w warunkach bardzo trudnych. Wydaje się, że w pełni jego osobowość i rolę oddają słowa Gorskiego: „Pan Wolfgang [...] jest uczonym, którego gorliwość dokonała najwięcej dla postępu botaniki na Wileńszczyźnie, a jego badania najbardziej przyczyniły się do wzbogacenia flory tego kraju. Nie poprzestał on na stworzeniu za własne pieniądze wspaniałej biblioteki botanicznej, wzbogaconej zielnikami z prawie wszystkich krajów Europy, ale od wielu lat opiekuje się troskliwie młodzieżą, szafując hojnie pomocą dla tych zwłaszcza, którzy wykazują zamiłowanie do tej pięknej i użytecznej gałęzi nauk. Ze szlachetną bezinteresownością oddaje swoje zbiory do dyspozycji przyrodo- i botanikofilom, daje im środki finansowe na zwiedzenie szeregu prowincji Litwy, aby znajdywali rośliny, pomaga w ich określeniu, sklasyfikowaniu i znalezieniu im miejsca we florze tego kraju."[46].

W Wilnie i Krzemieńcu organizowano wyprawy naukowe, mające na celu przeprowadzenie szczegółowej eksploracji różnych części regionu (Tab. 6). Znakomitym podróżnikiem i florystą był Antoni Andrzejowski, który prowadził badania terenów między Dniestrem i Bohem aż do Morza Czarnego. Od początków pobytu w Krzemieńcu współpracował z Besserem. Towarzyszył swemu mistrzowi, służąc mu za przewodnika po terenach, które znał znakomicie, a także „herboryzował" samodzielnie. Zbierał rośliny w okolicach Krzemieńca, Tarnopola oraz w powiatach dubieńskim, równieńskim, łuckim, a także na Polesiu. (Tab. 6). Od początku jednak – nawet w latach, gdy nie był zatrudniony jako pomocnik Bessera, ale nauczyciela rysunku – pociągały go niezbadane obszary południa kresów Rzeczypospolitej. Swoje pionierskie wyprawy odbywał w latach 1814–1824. Sprawozdanie z badań opublikował w dwu pracach: *Rys botaniczny krain zwiedzonych w podróżach między Bohem a Dniestrem od Zbruczy aż do Morza Czarnego, odbytych w latach 1814, 1816, 1818, 1822 przez* [...] i *Rys botaniczny krain zwiedzonych* [...] *w latach 1823 i 1824*[47].

Cele badawcze i przebieg tych podróży można poznać ze Wstępu do pierwszego sprawozdania oraz korespondencji Andrzejowskiego z Wolfgangiem[48]. Dotyczy ona problemów taksonomicznych zebranych gatunków, z których wiele było nowych dla nauki, planów podróży, a listy z roku 1823 (od 20 IV–30 VIII) zawierają pierwsze relacje z ekspedycji[49].

Charakterystyka badanych terenów, zawarta w *Rysie botanicznym*, (Ryc. 34) jest wszechstronna (fizjografia, geologia, botanika, zoologia). Roślinność opisuje autor bardzo szczegółowo – porównuje rośliny dolin rzecznych, jarów i stepów, podkreślając znaczne różnice. Przedstawia skład gatunkowy lasów i torfowisk wołyńskich z charakterystyczną roślinnością bagienną. Odnotowuje stanowiska rzadkich roślin np. storczyków (rodzina ta była wogóle przedmiotem wielkiego zainteresowania wśród ówczesnych botaników, co wiązało się z badaniem lasów tropikalnych, gdzie ta grupa ma wielu pięknych przedstawicieli, sprowadzanych i hodowanych w Europie). W spisach roślin, dołączanych przez Andrzejowskiego do opisu krain, znajdują się rośliny pospolite i rzadkie. Interesuje go liczebność występowania gatunków oraz miejsca wyjątkowo bogate w ciekawe gatunki, np. „[...] wieś Kosy [między Raszkowem a Jaorlikiem – *W.Gr.*] zstępująca ku wsi Flora zwanej, ma jeden pogórek ledwie na dwie wersty [wiorsty!] długi, tak bogaty w rzadkie rośliny obficie tam rosnące, że bez przesadzenia nawet można go nazwać skarbcem flory tamtych okolic[50].

Wielokrotnie ponawiane podróże umożliwiły Andrzejowskiemu przeprowadzenie obserwacji porównawczych w czasie i przestrzeni. W przestrzeni – gdyż od okolic Krzemieńca i południowo-zachodnich obszarów Wołynia przechodził stepami i dolinami rzecznymi do słonych stepów nad Morzem Czarnym. Zwraca więc uwagę na zmiany składu gatunkowego roślinności w miarę posuwania się na południe, a dołączone do opisów listy roślin podkreślają tę zależność. Odnotowuje w nich Andrzejowski nowe gatunki pojawiające się przy przejściu z jednej krainy do drugiej, np. porównuje odmienność doliny Bohu i Dniestru. Szczególnie interesował się relacją między podłożem geologicznym, a typem szaty roślinnej. Na podstawie obserwacji zebranych w czasie pierwszych podróży wyróżnia na tych terenach „krainę granitów" i „krainę wapieni" i na ich tle opisuje 5 typów roślinności, które sam charakteryzuje następująco: „[...]nadbohową florę możnaby podzielić na pięć: pierwszą od granicy Wołynia i rzeki Zbrucza do pierwszych granitów pod Hołoskowem na Bohu i pod Znitówką nad Wołczakiem; drugą stamtąd do Winnicy, a raczej do Połusza; trzecia po ujście w Bohu Dohny; czwarta do końca granitów pod Aleksandrówką w gub[erni] Chersońskie; piąta natomiast stamtąd do morza, a ta zajmie całe nadbrzeże do ujścia Dniestru i ponad nim w górę aż do Jampola gub[erni] podolskiej. Od tej granicy aż do ujścia w Dniestr Zbruczy znowu odmienna, do pierwszej najbardziej się zbliża. Granice te jednak nie są zupełnie ścisłe,

mieszają się bowiem tak, iż jedna flora przechodzi w drugą – są jednak gatunki, a może nawet całe rodzaje nie przechodzące granic i tylko pewnym właściwe miejscom"[51]. Spis roślin, bardzo obszerny (s. 38–44) w pierwszym sprawozdaniu, *Rys botaniczny* (1823), różnicuje rośliny na występujące w całym obszarze badań oraz typowe w poszczególnych „florach". Każdy z wymienionych typów roślinności autor charakteryzuje podając spis gatunków, dominujące formy życiowe, siedlisko.

Badania trwające 10 lat pozwoliły na uchwycenie zmian w czasie. I Andrzejowski tę dynamikę zauważa i odnotowuje. Pisze w *Rysie botanicznym* (1830) „Też same okolice raz jeszcze zwiedzone i przebieżone nowe krainy dały mi postrzec nieuważane wprzódy przedmioty"[52]. Dotyczy to zanikania stanowisk wielu roślin pod wpływem gospodarki człowieka oraz ostrych wahań klimatu i stosunków wodnych. Autor określał, które grupy roślin są najbardziej wrażliwe na te czynniki. Za zjawisko zmieniające wybitnie krajobraz badanych krain uważa stopniowe odlesianie. Andrzejowski opisuje występujące zbiorowiska leśne, zmiany ich składu w zależności od klimatu, położenia geograficznego i rzeźby powierzchni, równocześnie widzi przyspieszanie ich zanikania. Drugim niekorzystnym zjawiskiem, powstającym pod wpływem gospodarki, jest stopniowe i szybkie zwiększanie areału upraw. Autor sądzi, że wiele rzadkich roślin stepowych i leśnych stopniowo zaniknie. Ta prognoza, uczyniona w pierwszych dwu dziesięcioleciach XIX wieku dowodzi, iż proces dziś obserwowany w takim natężeniu był przez biegłego fizjografa zauważany już od początku jego zachodzenia.

Podróże Andrzejowskiego bardzo cenił Besser. Niejednokrotnie podkreślał ich znaczenie zarówno dla ogrodu botanicznego i zbiorów zielnikowych, jak i poznania fizjografii Wołynia i Podola. Pisał o tym zarówno do Rządu Uniwersytetu przy okazji wysyłania sprawozdań z pracy nauczyciela w Krzemieńcu, a także do swoich zgranicznych korespondentów[53]. Oceniając wyniki pracy botaników szkoły naukowej wileńsko-krzemienieckiej należy uznać, że podróże Andrzejowskiego i ich plon w postaci *Rysu botanicznego* stanowią jedno z większych osiągnięć tego zespołu uczonych.

W botanicznym środowisku wileńskim podróże badawcze zaczęto organizować w latach dwudziestych. Większość była związana z działalnością J. F. Wolfganga[54], ale jedną z nich zaplanował i zorganizował S.B. Jundziłł. Jego uczeń, Józef Jundziłł, podjął w 1821 roku podróż na północno-zachodnią część Wileńszczyzny i Żmudź – tereny między Wilnem a Połągą; następnie droga wiodła do Rygi i Mitawy. Szczegółowa marszruta tej podróży

prowadziła przez okolice Wilna, Kowno i jego okolice, Rosienie, Połągę, zakładała zwiedzenie Rygi i Mitawy i powrót przez Szawle, Kiejdany i Kowno do Wilna. Trasa obejmowała zbadanie kilku dolin rzecznych (Wilia, Niemen, Dubissa, Windawa), kilku jezior i brzegu morskiego. Pozwalało to na obserwację szaty roślinnej dość zróżnicowanych obszarów i porównywanie rozmieszczenia i pokroju roślin w różnych środowiskach. Jundziłłowi towarzyszył Jan Krynicki, późniejszy profesor zoologii i mineralogi uniwersytetu w Charkowie. Opis tej podróży, zawarty w *Raportach,* był przedmiotem badań historyków nauki, między innymi pisali o niej B. Hryniewiecki i A. Merkys, umieszczając również mapę trasy[55].

Z napisanej przez S.B. Jundziłła *Instrukcji* (Aneks 13) można się dowiedzieć, jak była ona planowana i na jakie pytania mieli uczestnicy odpowiedzieć. Chodziło głównie o ogólną, fizjograficzną charakterystykę zwiedzanych terenów, notatki o klimacie, opis gatunków roślin, charakterystykę fauny, oszacowanie typu gospodarki rolnej i określenie podstawowych roślin uprawnych. Należało dołączyć do sprawozdania zielnik i kolekcję owadów, co zostało wykonane. Szczególną uwagę miał J. Jundziłł zwrócić – podobnie jak w podróży zagranicznej – na roślinny niższe. Było to zrozumiałe, gdyż badania w tym dziale botaniki były w Wilnie spóźnione o wiele lat w stosunku do botaniki europejskiej. Według świadectwa samego S.B. Jundziłła z roku 1811: „[...] jeżeli w klasach jawnopłciowych pochlubić się możemy jakowym już postępkiem, klasa skrytopłciowych dziś przez ościennych botaników z niezmierną pracowitością śledzona, w bogactwach swoich nie wyczerpana, nietkniętym u nas spoczywa odłogiem"[56]. Oceniając w ten sposób sytuację S.B. Jundziłł planowo kształcił swego następcę w zaniedbanej dziedzinie. J. Jundziłł do tego zadania pilnie się przygotowywał w czasie wiosny, poprzedzającej ekskursję, o czym świadczy publikacja *Rośliny skrytopłciowe postrzeżone w okolicach Wilna na początku wiosny 1821 r.* (Aneks 18, poz. 39).

Przebieg podróży szczegółowo oddają raporty przesyłane skrupulatnie do Wilna i publikowane w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim"[57].

Podróż fizjograficzna zapoczątkowała dalszą działalność botaniczną J. Jundziłła. Oprócz pracy dydaktycznej, którą niebawem podjął i Ogrodu Botanicznego, którego został kierownikiem, Jundziłł pracował nad syntetycznym ujęciem flory regionu. W związku z tym uzupełniał swoje zbiory i wymieniał zielniki z Besserem. Z biegiem lat stał się znawcą roślin niższych, szczególnie litewskich. Jemu jednemu udało się opracować florę,

obejmującą całość badanych terenów. W 1830 r. ukazała się książka *Opisanie roślin w Litwie, na Wołyniu, Podolu i Ukrainie dziko rosnących jako i oswojonych.* (Aneks 18, poz.43, Ryc. 35). Ten spory tom, liczący 583 strony + XII s. Wstępu, nawiązuje do prac wszystkich uczonych wileńskich i krzemienieckich. Znajdują się w nim cytaty z S.B. Jundziłła, Kluka, Gorskiego, a część południowa regionu jest opracowana na podstawie materiałów Bessera i Andrzejowskiego. Opisane jest w nim 667 rodzajów, których gatunki rosną na terenach będących przedmiotem opracowania. W *Opisaniu* na szczególną uwagę zasługuje część poświęcona litewskim roślinom niższym. Jest w całości napisana na podstawie materiałów własnych J. Jundziłła, co wyraża się w szczególnie dokładnym opisie stanowisk i siedlik tych roślin. Wyróżnia to ten dział z całości książki, gdyż autor w pozostałej części opracowania zrezygnował z podawania stanowisk i fenologii, twierdząc, że dla tak wielkich obszarów dane te nie mogą być, nawet w przybliżeniu, ścisłe. Bardzo natomiast ciekawa jest jego lista siedlisk, w których opisane rośliny rosną. (Tabela 8A). Dzieło nie jest ilustrowane. Przy opisach gatunków Jundziłł odsyła czytelnika do zagranicznych flor, szczególnie do *Flora Danica* i *Flora Austriacae* J. Jaquina. (Tab. 4). Na zakończenie (s. 569–583) podaje *Rejester nazwisk polskich rodzajowych i pospolitych* ponieważ i on interesował się nazewnictwem i słownictwem botanicznym[58].

Pod kierunkiem J.F. Wolfganga odbyło się wiele podróży badawczych. Zachowane materiały archiwalne pozwalają nam odtworzyć niektóre z nich (Tab. 6). Z przygotowaniem uczestników do zadań w czasie podróży wiąże się powstanie drugiej, obok *Instrukcji do układania zapisów,* ważnej instrukcji fizjograficznej, funkcjonującej w środowisku wileńskim. Jest to, opracowana przez Jana Fryderyka Wolfganga, *Instrukcja [podróży] w celu botanicznym do Puszczy Białowieskiej*[59].(Aneks 16). Napisana została prawdopodobnie około roku 1821–1822 dla S.B. Gorskiego, który w 1823 r. odbył, z polecenia Wolfganga, podróż do Puszczy, ale był tam prawdopodobnie jeszcze w roku 1822 r. Na drugą, już dłuższą, badawczą wyprawę wybrał się w 1826 r., ale wtedy, jako samodzielny florysta, nie potrzebował tak drobiazgowej instrukcji. Ponadto na podstawie materiałów z innych, organizowanych przez Wolfganga, wypraw można sądzić, że wymagania, umieszczone w części ogólnej *Instrukcji* [...] *w celu botanicznym,* stawiał uczestnikom innych, nawet wcześniejszych, podróży. To skłania nas do datowania instrukcji Wolfganga na około 1821–1822 r.

Instrukcja zawiera 13 zaleceń, dotyczących sposobu przeprowadzenia prac botanicznych w terenie oraz 31 pytań merytorycznych, opisujących samą Puszczę. Są one opatrzone wspólnym tytułem *Wiadomość ogólna o Puszczy Białowieskiej.* Odpowiedzi mają na celu szczegółowy opis Puszczy, jej rozmiar, rzeźbę terenu, hydrografię, gleby. Zwiedzający powinni określić siedliska dla roślin i podać charakter fauny i flory w poszczególnych częściach Puszczy, opisać także gatunki drzew, rosnących w Białowieży. Inna grupa pytań dotyczyła gospodarki człowieka, przemysłu, sieci dróg, osiedli, administracji leśnej, a nawet zabytków prahistorycznych. Osobna grupa pytań jest związana z występowaniem żubra i jego trybem życia. Wydaje się, że, oprócz kwestii związanych z żubrem, pytania zawarte w *Instrukcji* są uniwersalnym zestawem konkretnych wskazówek, ułatwiających pracę na odległej od centrum naukowego wyprawie oraz zestawem pytań pomocnych do dobrego opisu terenu badań.

Puszczę Białowieską badał przede wszystkim Gorski. Jeździł tam wielokrotnie i były to jedne z pierwszych jego samodzielnych prac. Ten ostatni profesor botaniki w Wilnie był wytrawnym florystą. Współpracował z Wolfgangiem od lat studenckich (jego nazwisko jest wymieniane w artykułach Wolfganga w „Pamiętniku"), brał udział w wyprawach naukowych, organizowanych przez profesora i sam zbierał rośliny w powiatach lidzkim, pińskim, święciańskim, słonimskim. Znał okolice Grodna, „herboryzował" na Polesiu. Był znawcą roślinności wodnej, traw i turzyc, grup trudnych, wymagających dobrej znajomości zasad klasyfikacji. W historii botaniki zasłużył się jednak, przede wszystkim, jako pierwszy badacz Puszczy Białowieskiej.

W pierwszym, rekonesansowym objeździe (1822) Gorski dokonał wstępnego opisu roślin puszczańskich. Puszcza była tylko etapem tej podróży, podczas której Gorski zbierał rośliny w okolicach Wilna, Świsłoczy i Grodna. Tę pierwszą bytność botanika w Białowieży dokumentują listy z 1822 r. Literatura, ani sam Gorski, nie wspomina o niej, musiał to zatem być krótki epizod[60]. Dopiero drugi, dłuższy pobyt, w 1823 r. pozwolił na lepszą znajomość tego terenu. Florysta, który miał już za sobą penetrację kilku rejonów Wileńszczyzny mógł zaobserwować bogactwo roślinności Puszczy i jej odrębność[61].

W następnej podróży, w 1826 r.[62], Gorski wykorzystuje swoje doświadczenie i jego opracowanie flory Puszczy jest bogatsze i pełniejsze. Cztery *Raporty* obrazują przebieg podróży i pracy. Droga, podobnie jak w 1822 r.,

biegnie przez Grodno i Świsłocz. Tam Gorski sprawdza niektóre notowania Giliberta. W samej Puszczy pracuje w wielu miejscach, zwiedza straże (podział administracyjny Puszczy): stołpowicką, augustowską, okolnicką, brzozowską, narewską, hajnowską i leśniańską. Obserwuje różne typy lasów, bagna, doliny rzek. Odnotowuje występowanie świerka w Białowieży oraz nieznanych na Litwie roślin np. *Orchis odoratissimus* L.. Próbuje porównywać florę Puszczy z roślinami Wołynia. Jednym z zadań Gorskiego było sprawdzenie botanicznej części pracy J. Brinckena, *Mémoire descriptif sur la forêt imperiale de Białowieża en Lithuania* (Warszawa 1826). Gorski stwierdził wiele pomyłek w tym opracowaniu.

Zbiory i obserwacje, jakie przywiózł z tej podróży, pozwoliły mu opracować syntetyczny artykuł *O roślinach żubrom upodobanych jako też i innych w Puszczy Białowieskiej* [63]. (Tytuł nawiązuje wyraźnie do *Instrukcji* Wolfganga, gdyż tak brzmiało jedno z pytań dotyczących żubra). Podróż Gorskiego i jego oznaczenia były sprawdzone w 1887 r. przez trzech przyrodników, którzy w tym roku odbyli wycieczkę do Białowieży[64]. Potwierdzili oni większość notowań Gorskiego, jego racje w prostowaniu błędów Brinckena. Podróż Gorskiego omawia też Hryniewiecki, który podaje ponadto tabelę ważniejszych roślin, przez niego opisanych[65].

Wybór Puszczy Białowieskiej, jako miejsca szczególnego zainteresowania, łącznie z napisaniem specjalnej *Instrukcji* do tych badań, pokazuje, że zamiarem Wolfganga było wszechstronne zbadanie północno-wschodnich ziem Rzeczypospolitej. Puszcza jest terenem nie tylko bardzo ciekawym przyrodniczo, ale jej poznanie pozwala również na opisanie szczególnego charakteru lasów tej strefy klimatycznej i zaobserwowanie wielu prawidłowości ekologicznych i geograficznych. Można jeszcze dodać, że planując badania Puszczy, Wolfgang nawiązał do Giliberta. Tego botanika również fascynowały lasy, jakie zastał na Litwie, uważając je za jedne z ostatnich ostoi naturalnej przyrody w Europie. Poświęcił im osobną publikację *Sur les forêts de Lithuanie*[66], będącą pięknym opisem biocenozy lasu tej szerokości geograficznej.

Dalsze prace botaniczne Gorskiego skupiały się na badaniach flory ogólnej i wodnej. Miał w tym zakresie duże osągnięcia. Wydane w 1849 r. *Icones Potamogetonum, Characearum, Cypeacearum et Graminearum nowas vel minus cognitas species Lithuaniae illustrantes* stanowiły unikalne w owym czasie opracowanie. (Aneks 18, poz. 37). Jest cytowane nawet we współczesnej literaturze botanicznej. Losy tej publikacji były bardzo

dramatyczne, ale kilka egzemplarzy, szczególnie rycin, zachowało się do dziś. Hryniewiecki publikuje kilka tabel z rysunkami roślin. (Ryc. 36). W 1835 r. Gorski napisał do książki M. Balińskiego *Opisanie statystyczne miasta Wilna* rozdział pt. *Rzadsze rośliny okolic Wilna* (Aneks 18, poz. 36). Jest to jedno z pierwszych polskich opracowań flory miast. Większość miejsc, z których brał rośliny, znajduje się obecnie w centrum. Znaczenie Gorskiego, jako uczonego, trafnie ocenia Rostafiński pisząc w *Udział Polaków w postępie nauk botanicznych,* Kraków 1918 :„Jako samodzielny badacz natury jest Gorski obok Wolfganga najznakomitszym przyrodnikiem litewskim. Nie było przed nim nikogo, któryby tak dokładnie badał florę litewską na podstawie nowszych zapatrywań na granice gatunków."[67].

Duże znaczenie miały dwie wycieczki naukowe, które Wolfgang zorganizował w celu poznania flory wodnej okolic Wilna oraz Polesia. W 1821 roku Stanisław B. Gorski wraz z Antonim Meltzerem pojechali badać jeziora położone na północ od Wilna. Zachował się, spisywany przez Gorskiego, dziennik z tej trwającej od 14 do 25 sierpnia podróży oraz trzy listy, uzupełniające sprawozdania[68]. Miejscem, z którego wyruszali po rośliny była wieś Gockiszki, gdzie otrzymali pomoc organizacyjną i w razie potrzeby przewodników po nieznanym terenie. (Ryc. 37). W pierwszym dniu Gorski pisze do Wolfganga o udanym początku podróży oraz stwierdza, że miejscowe władze otrzymały polecenie aby: „Skoro przybędą do Gockiszek PP. Meltzer i Gorski, uczniowie Uniwersytetu Wileńskiego w celu herboryzacji podróżujący, przyjąwszy onych dostojnie i dostarczeniu wszelkiej, póki tylko bawić będą wygody, doda Pan Zdanowicz dziesiętnika, z którym jako z przewodnikiem udadzą się na jezioro Żwernę [...]". Ten cytat z listu Gorskiego, z dnia 14 sierpnia pokazuje, jak Wolfgang dbał o zapewnienie swoim pomocnikom administracyjnej pomocy. Obok odpowiedniej instrukcji naukowej był to drugi, niezbędny, warunek powodzenia pracy. Toteż mógł osiągać rezultaty naukowe, wysyłając młodych studentów na tereny mało znane.

Gorski i Meltzer zwiedzili m.inn. jeziora Żwernę, Dubińskie, Białą Łokaję, Czarną Łokaję, Łabonarskie, a nawet doszli do Brasławskiego. Zebrali niemało gatunków roślin wodnych i nadbrzeżnych oraz z okolicznych lasów. W dzienniku zanotowali około 110 gatunków, w tym tak poszukiwane przez Wolfganga rdestnice, ramienice oraz wiele równie ciekawych gatunków leśnych. Niektóre z nich, ważniejsze, Wolfgang wymienił

w artykułach w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim" (Aneks 18, poz. 51, 52).

Wyprawę na Polesie odbył Piotr Wagner[69]. Objechał powiat piński, zwracając uwagę na rośliny błotne i łąkowe oraz okolicznych lasów. Podróż trwała od 10 lipca do 8 września 1822 r. i została opisana w dzienniku podróży. Trasa była bardzo urozmaicona i obejmowała północną część powiatu szczególnie okolice Pińska, nabrzeża Piny, jeziora Pohost, Wyganowskie i Bobrowickie, a także kanał Ogińskiego. W południowej części autor wędrował brzegiem Styru, Horynia i wracał przez Wielkie i Małe Orły, Stolin do Pińska. Po drodze odwiedził i zebrał rośliny z wielu miejscowości. (Ryc. 38). Ważnym punktem w tej podróży był mały kanał w okolicy Pińska (właściwie pozostałość po usypanej grobli) – Kanał Horneński. W nim to bowiem Wagner znalazł najważniejszą roślinę, którą przywiózł z tej podróży – *Aldrovanda vesiculosa* L. oraz kotewkę-orzech wodny (*Trapa natans* L.), którego stanowisk poszukiwali wszyscy współpracownicy Wolfganga. Znalezienie i oznaczenie stanowiska tych roślin jest zasługą Wagnera, odnotowaną w zielniku Wolfganga, co potwierdza Twardowska. Pierwszy egzemplarz *Aldrovanda vesiculosa* odnalazł Wagner w 1821 r. Wzbudziła ona zainteresowanie Wolfganga i Bessera, który roślinę oznaczył. Wyjaśnia to Wolfgang w przypisie do artykułu o *Aldrovanda* w „Pamiętniku". W czasie wyprawy w 1822 r. roślina ta była przedmiotem specjalnych poszukiwań Wagnera, którego biologia i ekologia tego gatunku bardzo zafrapowała, czemu dał wyraz w listach do Wolfganga[70].

W kanaliku tym zaobserwował też zespół roślinny i opisał go w *Dzienniku*. Oto ten opis: „Kanał [...], na którym rośnie *Aldrovanda*, długości wiorst 6, szerokości sążni 10, głębokości sążni 4, zawiera dno i brzegi muliste, woda prawie stojąca –nad brzegami obfitość *Ranunculus linqua, Polygonum amphibium, Rumex paluster, Myriophyllum vercitillatum i M. spicatum* znajduje się. Sam kanał od rzeki niczym nie zarosły dalej ku wsi [...] mnóstwo *Potamogeton natans* rośnie i w tych tylko miejscach *Aldrovanda* znajduje się; nigdzie jej przy brzegach nie widać, pływa tylko i trzyma się brzegu kanału pomiędzy potamogetonem. Uważałem, że bliskie bardzo miejsca tych, gdzie *Aldrovanda* rośnie, nie mające *Potamogeton natans*, lecz tylko *Nymphea alba i N.lutea (Nuphar luteum)* już w *Aldrovanda* nie obfitują lub całkiem jej nie mają, zdaje się być nieodstępną towarzyszką *Potamogeton*"[71]. Wagner poszukiwał także innych roślin wodnych, lecz czy to z braku wprawy, czy doboru miejsc do zbioru miał

trudności z ich odnajdywaniem i oznaczeniem. Materiał z tej podróży to wiele okazów i zanotowanych stanowisk, lecz, według opinii Wolfganga, jeszcze surowy i wymagający opracowania[72]. Ciekawsze rośliny, znalezione przez Wagnera na Polesiu, znalazły się jednak w artykułach w „Pamiętniku". (Aneks 18, poz.52).

Dla uzupełnienia informacji o podróżach badawczych należy dodać, że w 1829 r. odbył podróż po Litwie, Wołyniu i Podolu profesor zoologii Uniwersytetu Wileńskiego, Karol E. Eichwald, któremu towarzyszyło wielu przyrodników, między innymi Andrzejowski. Wyprawa przyczyniła się do fizjograficznego poznania terenów, na których pracowali botanicy z Wilna i Krzemieńca. Jej trasa wiodła od Grodna przez Litwę, Wołyń, Podole do Morza Czarnego. Podróż Eichwalda i związane z nią kontrowersje zostały opisane szczegółowo w literaturze przedmiotu[73]. Od strony botanicznej była nieudana, a opracowana na jej podstawie książka – *Naturhistorische Skizze*. (Aneks 18, poz. 18) pełna błędów w części pierwszej – ogólnej. Botaniczną część szczegółową (spis 571 rodzajów z podaniem stanowisk, lecz bez opisu gatunku i siedliska) zestawił Gorski, wykorzystując – oprócz zgromadzonych w czasie podróży – także swoje i Wolfganga zbiory. Eichwald nie uwzględnił na wstępie pełnej informacji o pochodzeniu tej części materiałów. Wywołało to spór, do którego włączył się Besser po ukazaniu się książki. Oprócz nierzetelności w podawaniu pochodzenia zbiorów, zarzucił Eichwaldowi powierzchowną znajomość opisywanych terenów, złe odnotowania stanowisk roślin, nieznajomość topografii np. mylenie Bohu z Bugiem itp. Besser był kompetentym uczonym, który tę, wypowiedzianą w zagranicznym piśmie, krytykę opierał na dokładnej znajomości terenów przemierzanych przez Eichwalda. Sam je scharakteryzował we Wstępie do *Rut oka na jeografiją fizyczną Wołynia i Podola* następująco: „Na Wołyniu nie masz owych pasm gór pierwiastkowych, które naturalisty, badającego powstania [!] kuli ziemskiej najbardziej uwagę zastanawiają. Płaszczyzny też nie są tam bardzo obszerne, lecz cały kraj w różnych kierunkach przedzielony jest wzgórkami, z których krzemienieckie zdają się być tylko pochyłością ziemi, bardziej podniesionej ku stronie południowo-wschodniej i przerżniętej wodą. Mnóstwo skamieniałości, równoległe warstwy marglu mniej więcej piaszczystego, lub też wapieńca napełnionego muszlami, jako też piaskowiec często znajdowany na powierzchni wzgórków, przyświadczają, że jest to ziemia napływowa [...]. Całe niemał Polesie jest bagniste albo piaszczyste, zresztą gubernia ta przerżnięta wieloma rzekami,

z których najcelniejszą jest Horyń, nigdzie źródeł solnych nie zawiera. Lasy tam wielkie dają się widzieć, z drzew najczęściej do rodzaju sosny należących. Chociaż nie wszędzie żyzność gruntu jest jednostajna, w ogólności atoli grunt wołyński mniej jest urodzajnym od podolskiego. Podole, którego same nazwisko oznacza, iż jest krajem z dolin złożonym, stanowi niezmierną płaszczyznę, przeciętą w rozmaitych kierunkach, a nade wszystko ze strony południowo wschodniej, strumieniami i rzekami, z których jedne wpadaja do Dniestru, a drugie łączą się z Bohem. [...] Kraina ta ma równiny w ogólności suche; gdzie niegdzie tylko ukazuje doły bagniste, a w Sawraniu, w powiecie Bałtskim, znajdują się jeziorka wody słonej. Podole wszędzie prawie ma tak żyzne grunta, że się obejść może bez wszelkiego nawozu. Odłogi pokrywają się w pierwszym roku ostami (*Carduus acantoides i C. mutans*), a w okolicach południowo – wschodnich rośliną *Onopordon acanthium* zwaną; po dwóch zaś lub trzech leciech przeistaczają się w łąki przewyborne. Są tam niegdzie bardzo piękne lasy, lecz na równinach otwartych drzewa nie dochodzą ani znacznego wzrostu, ani wieku długiego; widywałem usychające pod wierzchem; nie ma tam ani jodeł ani sosen. Stepy na kilkanaście mil niemieckich rozległe nie wszędzie się koszą. Równiny wystawione na gwałtowne wiatry wschodnie i północno-wschodnie mniej obfitują w owoce"[74].

O powodzeniu wszystkich, opisanych podróży zadecydował trafny wybór miejsca ekspedycji i zakres zadań, postawionych przed ich uczestnikami. Sprawiło to, iż obserwacje i zbiory, będące ich plonem, przyczyniły się do rozwoju botaniki w obu ośrodkach. Podstawą nadania wartości naukowej tym, zbieranym przez różnych ludzi, zielnikom jest prawidłowe oznaczenie gatunku, co jak wspominaliśmy, było obowiązkiem Bessera i Wolfganga. Andrzejowski oznaczał swoje rośliny sam. Wśród zbiorów było ponadto bardzo dużo gatunków nowych dla nauki. W Wilnie i Krzemieńcu musiano więc przywiązywać wiele uwagi do zagadnień taksonomii. Zachowało się kilka publikacji, obrazujących te zainteresowania. Andrzejowski w artykule *Czackia* próbował wydzielić nowy rodzaj i opisuje w nim dokładnie tryb postępowania, swoje dwuletnie obserwacje w ogrodzie botanicznym i wnioskowanie[75]. (Samą roślinę przedstawia rycina na okładce). Jan F. Wolfgang opracował i opublikował w „Pamiętniku" monografię gatunku *Rubus chamemorus* L.[76]. (Ryc. 39). Napisana dla pisma farmaceutycznego składa się z części botanicznej i farmakologicznej. Ponieważ jest to jeden z ciekawszych borealnych gatunków, rzadki na Wileńszczyźnie, którego

występowanie Wolfgang specjalnie badał (o czym świadczy korespondencja) ta mała monografia gatunku zawiera szczegółowe informacje o budowie, fenologii, rozmieszczeniu maliny moroszki oraz podaje wszystkie synonimy, jakie były w owym czasie podawane w literaturze botanicznej.

Metody pracy przy oznaczaniu nowych lub rzadkich gatunków ilustruje tok postępowania ze znalezioną przez Wagnera *Aldrovandą*. Do tego czasu roślinę uważano za typową dla południa Włoch i Francji oraz Indii. Po znalezieniu jej stanowiska na Polesiu Wolfgang zadbał o otrzymanie wielu egzemplarzy, polecił przetłumaczyć i opublikować stosowny artykuł w „Pamiętniku"[77] oraz prosił Bessera o konsultacje w oznaczeniu; Besser je potwierdził i wysłał wiadomość o odkryciu do „Flory". (Aneks 18, poz. 12). Obraz tej rośliny przedstawia rycina 40.

Działania, jakie podjęli Wilibald Besser i Jan Fryderyk Wolfgang, wymagały ogromnego wysiłku i wykorzystania umiejętności każdego z nich. Te możliwości dało im ścisłe współdziałanie.

Współpraca między przyrodnikami z Wilna i Krzemieńca nie ograniczała się tylko do wymiany zbiorów ogrodów botanicznych, chociaż był to ważny jej punkt. Korespondencja umożliwiała stały, roboczy kontakt między Wilnem a Krzemieńcem. Wymiana listów między S.B. Jundziłłem a Wilibaldem Besserem dotyczy wprawdzie, przede wszystkim, problemów ogrodów botanicznych i wymiany nasion[78], ale już wymiana zielników między Besserem a J. Jundziłłem przyczyniła się do powstanie *Opisania* (1830), obejmującego cały obszar badań[78], a wieloletnia korespondencja między W. Besserem i A. Andrzejowskim a Wolfgangiem obejmuje wiele zagadnień botanicznych[79]. Andrzejowski porusza w listach nie tylko, wspomniane w rozdziale drugim, problemy swojej pracy nad *Nauką wyrazów botanicznych*, ale także trudności i osiągnięcia, jakie stały się jego udziałem w czasie wieloletnich podróży badawczych po południowo-wschodnich krainach i inne ważne dla niego kwestie naukowe, między innymi problem sprawozdania z podróży, które zamierzał przedstawić w formie syntetycznego opracowania, a nie prowadzonego na bieżąco dziennika. Przykładem takiego dziennika, wymaganego przez władze Uniwersytetu, jest Aneks 14. Wolfgang, jako członek Komisji oceniającej prace nauczycieli[80], miał w tej sprawie wiele do powiedzenia. Dzięki jego przyzwoleniu powstała jedna z najciekawszych prac fizjograficznych w języku polskim, dotyczących przyrody badanych przez Andrzejowskiego ziem. Jest to, omówiony już powyżej, *Rys botaniczny*. Korespondencja ta pozwala również na

wniknięcie w życie codzienne botaników krzemienieckich, dając jedyne, znane nam, świadectwo dotyczące trybu organizacji ich pracy i ogromu obowiązków, jakie na nich spoczywały. Inni korespondenci informowali z kolei botaników krzemienieckich o stosunkach w Wilnie. Ciekawy list Dionizego Jakutowicza opisuje natężenie prac botanicznych (1828): „W Wilnie botanika teraz zaczęła awansować. Ogród botaniczny, zda mi się liczniejszy. Pan Witzel zapewne jego powiększy. Niezmordowany Gorski, pomocnik Wolfganga, ciągle determinowaniem zajmuje się i już we florze litewskiej wielkie postępy zrobił. Szanowny Wolfgang jest tego wszystkiego protektorem – zresztą uczniowie większy niż przed tym zapał mają. Pan Jundziłł, adiunkt, determinowaniem grzybów, mchów i porostów teraz zajmuje się[81].

Działalność omawianej grupy uczonych została przerwana w sposób nagły przez represje po powstaniu. Oba ośrodki przestały istnieć, a uczeni rozsypali się po świecie. Jednakże pozostały po nich prace, które na stałe weszły do dorobku nauki polskiej i stały się podstawą do dalszych badań tych ziem przez uczonych innych krajów.

Przypisy

[1] Gilibert, *Ratio operis,* dz. cyt. s. I;

[2] Besser, *Rzut oka,* dz.cyt., s. 417;

[3] A. Medwecka-Kornaś, *Czynniki naturalne wpływające na rozmieszczenie geograficzne roślin w Polsce,* [w:] *Szata roślinna Polski,* pr. zbior. red. W.Szafer i K. Zarzycki, Warszawa 1977. wyd.III, t.1, s. 35–40;

[4] M. Koczwara, *Stosunki Geobotaniczne Wołynia,* „Rocznik Wołyński", 1930, t.1, s. 7–56; tenże, *Granice florystycze Podola,* „Kosmos" 1925, t.50,

[5] Besser, *Przepisy do układania zielników,* dz. cyt., s. 14;

[6] Szczególne niedowierzanie wzbudziła notatka *Florae Volhynico et Podolicae affinitation cum Galicja, Pannonica et Tauro-caucasico,* w dziale „Correspondenz", „Flora," 1820, nr.15,s. 229–231, zawierająca pierwsze doniesienie o florze Wołynia i Podola (Besser cytuje w niej kilkadziesiąt roślin), a także wspomniana notatka o odnalezieniu *Aldrovanda vesiculosa* i innych rzadkich roślin np. *Caulinium nowum, Alismatum natans, A. ranunculoides, A. parnassifolium,* „Flora",1821, t.4, s. 683;

[7] J.E. Gilibert, *Memoire sur la geographie physique du grand Duche de Lithuanie,* [lu dans une seance de l'Academie de Lyon en 1783], [w:] *La médecine naturaliste ou observation de médecin et d'histoire naturelle,* Paris 1800, s.237–318; tenże, *Observation sur le climat de Lithuanie,* tamże, s.318–322; *Introduction,* [w:] *Histoire de plantes d'Europe,* t.2, s.I–XVI;

[8] Besser, *Zapis botaniczny,* dz.cyt., s.97;

[9] Druk ulotny, korzystałam z egzemplarza: BUW 5.11.12.57;

[10] Tamże, s. 1;

[11] [Umowa T. Czackiego z W. Besserem], [w:] *Szkoły krzemienieckie,* B.Czar., sygn.3444, k.857;

[12] *The Banks Letters,* Wyd. British Museum (Nat.Hist) *A Calender of manuscript correspondence of sir Joseph Banks,* London 1958, s. 335 (list z dnia 31 maja 1785);

[13] *Wkład wileńskiego ośrodka,* dz.cyt., załącznik pt.: Tereny badań przyrodników wileńskich i krzemienieckich, mapa;

[14] Wilno–Grodno, 1781–1782, t.1. ss. 1 nlb,+ XVIII + 20 + 2 + 1–66, t. 2 ss. nlb 1 + 68–140 + 142–164 [*Cui bono*] + 1 nlb.+ 165–243, *Suplementum,* nlb.2 + 1–117;

[15] M. Adanson, *Histoire de la Botanique et plan des familles naturelles de plantes de* [...], ed.2, opracowane A. Adanson, J. Payer, Paris 1864, s.26;
[16] Osobne egzemplarze oraz [w]: *Caroli Linnaei Botanicorum Principis Systema Plantarum Europae*, [...], Coloniae-Allobrogum 1785, t.1;
[17] Gilibert, *Histoire des plantes,* dz.cyt., *Calendrier* [...], Lyon 1809;
[18] J. Rostafiński, *Słownik polskich imion rodzajów oraz wyższych skupień roślin poprzedzony historyczną rozprawą o żródłach*, Kraków 1900, s.18–37; Wzmiankę o słownictwie S.B. Jundziłła podała A. Spólnik, *Opisanie roślin w prowincji W.X.L. naturalnie rosnących według układu Linneusza przez X.B.S. Jundziłła (w dwusetlecie wydania),* KHNiT, 1991, nr.4, s.83;
[19] Jan Jundziłł, *Wiadomość o życiu,* dz.cyt., s. 20;
[20] K. Kluk, *Dykcjonarz roślinny, w którym podług układu Linneusza są opisane rośliny nie tylko krajowe dzikie, pożyteczne albo szkodliwe: na roli w ogrodach, oranżeriach utrzymywane: ale oraz i cudzoziemskie, które by w kraju użyteczne być mogły: albo z których mamy lekarstwa, korzenie, farby etc., albo które jakową nadzwyczajność w sobie mają: ich zdatności lekarskie, ekonomiczne, dla ludzi, koni, bydła, owiec, pszczół etc. utrzymanie etc. Z poprzedzającym wykładem słów botanicznych i kilkorakim na końcu Regiestrem,* T.I. A–E [...], w Warszawie 1786, ss. 2 nlb + XLII + 214, T.II. F–Q [...], w Warszawie 1787, ss. 4 nlb + 256, T.III.R–Z [...] w Warszawie 1788, ss. 2 nlb. + 192 + 78 nlb.;
[21] Tamże, t. 1, s. IV;
[22] Np. S.B. Jundziłł w *Opisaniu roślin [1811],* cytuje około 80 gatunków Kluka, które sprawdził, czasami prostując błędy; Besser w *Primitiae* zamieścił aneks z gatunkami Kluka, pt. *Appendix. Plantae hic descriptae ex K.Klukii Dictionario botanico sunt desumptae; et secundum ipsum in Circulo Lublinenensi et regionibus adiacentibus occurrunt*, s. 324–390;
[23] *Enchiridon ad excursiones botanices concinnatum a*[...], Viennae 1809;
[24] Besser, *Raport przedstawiający,* dz.cyt., k. 171;
[25] W. Grębecka, *Ankieta fizjograficzna jako forma organizacji badań*, KHNiT, 1993, nr.1, s.93–105; podobną formę pracy, w latach późniejszych proponowała Komisja Fizjograficzna AU, a po I wojnie Światowej B. Hryniewiecki w artykule *Praca naukowa na prowincji w zakresie botaniki,* „Nauka Polska”, 1923, t.4, s.159–180;

[26] A. Arber, *Sir Joseph Banks and Botany*, „Chronica Botanica", 1945, t. 9, s. 94–106; J. Banks (1743–1820), był obok obok Darwina i Hookera najwybitniejszym podróżnikiem-botanikiem;

[27] „Dziennik Wileński", 1816, s.485, szczegółowe omówienie W. Grębecka, *Badania szaty roślinnej*, dz.cyt. s. 166–167;

[28] *Instrukcja do układania po gimnazjach i szkołach powiatowych zapisów w przedmiocie różnych nauk, wydana od rządu głównego szkół i ogłoszona drukiem Roku 1812*, „Dz.Wil." s. 125, Wstęp. *Instrukcja [...] w przedmiocie botaniki* była jedną z licznych, załączonych do tej ogólnej. Wszystkie przetłumaczone w Wilnie w 1816 r. i opublikowane w „Dzienniku Wileńskim" po ponagleniu przez administrację szkolną, BUWil. [VUB-R], F. 2KC–28 (*Lista chronologicznych zaleceń A. Razumowskiego J.W. Ministra narodowego oświecenia Imperatorskiemu Uniwersytetowi dana*, z d.02.04.1814);

[29] *Enumeratio Plantarum per Volhyniam et Podoliam hucusque observatorum. Pars prima continens plantas classicum XIII priorum systematis sexualis*, „Pam. Farm. Wil.", 1821, t.2, z.1, s. 297. Besser opublikował w „Pamiętniku" kilka swoich prac z badań Wołynia i Podola, jako raporty nauczyciela, stosującego się do *Istrukcji* [...] *w przedmiocie botaniki* [Aneks 18]. Z nich poznajemy zakres geograficzny jego badań; w raporcie z lat 1815–1818, opublikowanym w 1820 r. (*Zapisy nauczyciela Liceum Krzemienieckiego [...] w przedmiotach historii naturalnej o Wołyniu, Podolu, Ukrainie i niektórych bliższych okolicach*, „Pam. Farm. Wil.", 1920, t.1, z.1, s.137 i 241) r. przedstawia wyniki swoich podróży 1. do Grzymałowa, 2. do Zaleszczyk, 3. przez Humań, Bohopol do Odessy i przez Bałtę i Tarnorudę do Krzemieńca. W raporcie tym podsumowywuje ilość znalezinych do tego czasu gatunków. Ciekawe jest wyróżnienie roślin charakterystycznych dla określonych krain „z tego rachunku wynika: 1. Że w ziemi zachodniej kraju polskiego jest 147, w Galicji – 211, w guberni Wołyńskiej, Podolskiej i Kijowskiej – 472, w Litwie – 42, które nie znajdują się w przyległych krajach. 2. Że w prowincjach południowych jest wspólnych 1069. Summa 1969.", s.243; w tym samym zestawieniu stwierdza, że roślin skrytopłciowych znamy tylko 332, w tym Kluk wymienia w *Dykcjonarzu* 239, S.B. Jundziłł – 149, w tym nowych tylko 59. Potwierdza to opinie S.B. Jundziłła z 1811 r. o zapóźnieniu tego działu botaniki (p. przypis 56); materiały te są niewatpliwie przygotowaniem do pracy *Rzut oka*;

[30] Wilno 1822, 350 ss.; pierwszy raz została ta praca opublikowana po francusku w 1823 r. *Apperçu de la Geographie de la Volhynie et de la Podolie par* [...], „Mémoires de la Soc. Natur. Mos.", 1823, t. 6, s.185–212;

[31] „Pam. Farm. Wil.",1821, t.2, z.1, s.109 i „Pamiętnik Galicyjski", 1821, t.1, s.278–279; Do publikacji wileńskiej Andrzejowski załączył krótki wykaz nasion do wymiany lub zakupu;

[32] J. Oleszakowa, *Współpraca Wilibalda Bessera z nauczycielami szkół podległych Liceum krzemienieckiemu*, maszynopis, referat na Sesji Naukowej, poświęconej 200 leciu urodzin wybitnych botaników Wilibalda Bessera (1784–1842) i Antoniego Andrzejowskiego (1785–1868) w dniu 14.03.1985 r. (Zebranie Zespołu Historii Botaniki), KHNiT, 1986, nr.2, s.602–608;

[33] J. Paczoski, *Przyczynek do historii badań flory krajowej*, „Pam. Fizjogr.", 1896, t.14, dz.3, s.145; tenże, *O formacjach roślinnych i pochodzeniu flory poleskiej*, „Pam.Fizjogr.", 1900, t.16, dz.5 s. 10–11;

[34] BAN Ukr. F. I 1420, *Ad floram*, (spisy uzupełnione zapiskami A. Rogowicza);

[35] Paczoski, *Przyczynek*, s.13, za szczególnie cenny uważa rękopis *Rośliny zebrane przez Stanisława Gorskiego w r. 1824 w powiecie pińskim i słonimskim*, i *Enumeratio plantarum, quas excursionibus Anno 1826 Mensibus Julio et Augusto suscepti collegit Stanislaus Gorski*;

[36] [J. F. Wolfgang], *Wiadomości różne*, „Pam. Farm. Wil.", 1820, t. 1, s. 555–557 – drobne wzmianki; tenże, *O przykładaniu się do pomnożenia flory litewskiej przez niektórych farmaceutów*, „Pam. Farm. Wil.", 1821, t.1, z.4, s.431–443, 450–500; tenże, *Wiadomość o świeżo odkrytych lub rzadszych roślinach przybyłych do flory Litwy w 1821 r.*, „Pam. Farm. Wil.", 1822, t.2, z.3, s.446; tenże, *Wiadomość o nowoprzybyłych roślinach do flory litewskiej w 1822 i 1823 r.*, „Dziennik Medycyny, Chirurgii i Farmacji", 1824, t.2, s.647–656;

[37] S.B. Gorski, *Reclamation sur certain faits arançées dans l'ouvrage de Mr Eichwald*, rękopis ten znajduje się w korespondencji W. Szafera w BJ, sygn Przyb.327/73. Tłumaczenie polskie wykonane dla Szafera przez nieznanego tłumacza pt: *Protest przeciwko faktom podanym w pracy pana Eichwalda*, 1830;

[38] *Korespondencja farmaceutów do J.F. Wolfganga*, BAN Lit., F. 9–154–155 (Leynard, Iwanowski, Kuchenbecker, ten także F.7–286), F. 7–258 (Bohusław), BUWil.[VUB-R], F.20–28 (Piper);

[39] *Korespondencja J. Pabreża do J.F. Wolfganga*, BUWil.[VUB-R], F.20–29, BAN Lit.F.7–309;

[40] Notatka J. Jundziłła z podróży fizjograficznej z dnia 14 sierpnia z Połągi, BUWil.[VUB-R], F.2KC–320, k.81;

[41] Pabreż list z dnia 20. 09. 1828 r; W. Grębecka, *Przyczynek do recepcji*, dz.cyt. przyp. 9, ryc. 4;

[42] O rękopisach i publikacjach Pabreża *Jurgis Pabrėža, 1771–1849*, pr. zbior. red. K. Jankievičius, Wilnius 1972, 121 s; obszerny zielnik Pabreża omówił i opracował jego fragment B. Hryniewiecki *Tentamen Florae Lithuanie. Zarys flory Litwy*, Warszawa 1933, s.3–61;

[43] J. Fiedorowicz, *Korespondencja*, BAN Lit., F.7–265, F. 9–154, k. 168, BUWil.[VUB-R], F.20–28;

[44] Paczoski, *Przyczynek*, dz.cyt., lata 1820, 1823, 1827, 1829;

[45] Analizę tego *Katalogu* podaje J.Dagys, *Kun. Jozos Fedorovicius-Illukštos ir Zarasu Krasto floristas (1876–1860)*, „Gamta", 1938, s.176, dane biograficzne J.M. Giżycki, *XX Misjonarze w Iłłukszcie*, Gniezno 1909; o zwrocie poprawionych spisów roślin świadczy np. spis 302 roślin z poprawkami Wolfganga *Regest roślin zaszuszonych dla JWX Fiedorowicza*, BUWil.[VUB-R], F.20–31;

[46] Gorski, *Reclamation*, dz.cyt.; jeszcze po latach Piotr Wagner w przemówieniu na 50 lecie Towarzystwa Medycznego Wileńskiego (12.12.1855 r.) powie o Wolfgangu: „Mąż ten rzadkiemi obdarzony zdolnościami, wytrwałości i gorliwości pełen, w naukach znajomy, z prac swoich w che- mii farmaceutycznej i w historii naturalnej, szczególnie w **Botanice** (podkreślenie autora), w której ciągle i dotąd, pomimo lat sędziwych, w swem wiejskiem ustroniu, gorliwie bada skrytości pięknego przyrodzenia, a którego prawie każdy uczony oceni potrafi i które że wdzięczną pamięcią tegoczesnych i potomnych Rodaków uwiecznione zostaną", BUWil. [VUB-R], F.26–303;

[47] Wilno 1823 oraz „Dz.Wil." tom „Umiejetności i Sztuki", 1830, t. 5, s. 121–150, 220–275, odbitka Wilno 1830, zachował się też rękopis z części I, do którego dołączona jest opinia Wolfganga o pracy, BUWil.[VUB-R], F.2KC–5;

[48] A. Andrzejowski, *Listy Andrzejowskiego, pomocnika Bessera z Krzemieńca, do J.F. Wolfganga*, BAN Lit. F.9–154–155, k.10–68;

[49] Tamże, k. 21–25;

[50] Andrzejowski, *Rys botaniczny* (1823), s.61;

[51] Tamże, s. 5–6; szkic rozmieszczenia tych „flor" przedstawia Grębecka, *Badania szaty roślinnej*, s.221;

[52] Andrzejowski, *Rys botaniczny* (1830), s.265;

[53] Besser wspomina szczegółowo o jego pracach w *Zapisie botanicznym*, dz.cyt. oraz w korespondencji zagranicznej np. w liście do Schultesa z dnia 14 grudnia 1820 roku opisuje prace Andrzejowskiego i jego współpracę z De Candollem, a do Biebersteina (10.03.1832 r.) pisze: „Jego zdobycze pobereskie są bardzo znakomite, wzbogacił florę więcej niż 100 gatunkami", *Protokół korespondencji*;

[54] Grębecka, *Jan F. Wolfgang – organizator*, dz. cyt.;

[55] Hryniewiecki, *Tentamen*, dz.cyt., s. 108–111; A. Merkys, *Botanikos ir žemės ukio mokslu raida Vilniaus Universitete XVIII–XIX a*, [w:] *Iš mokslu istorijos Lietuvoje,* Wilnius 1960, t.1, s. 50–60, mapa s.54;

[56] S.B. Jundziłł, *Opisanie roślin* [1811], *Wstęp*, s.2;

[57] J. Jundziłł, *Raport pana* [...] *do fakultetu fizyczno-matematycznego w Uniwersytecie Imperatorskim Wileńskim, przesłany z podróży botanicznej po guberni wileńskiej*, „Pam. Farm.Wil.", 1821, t.2, z.3, s.438; tenże, *Trzy późniejsze raporta* [...] *do fakultetu fizyczno-matematycznego w Uniwersytecie Imperatorskim Wileńskim przysłane z podróży botanicznej po guberni Wileńskiej*, „Pam. Farm. Wil.", 1821, t.2, z.4, s.574; zachowały się rękopisy tych raportów, BUWil.[VUB-R], F. 2KC–320, k.51–84;

[58] Rostafiński, *Słownik*, dz. cyt., s. 36–37; wspomniana praca Jaquina patrz rozdział 2, przyp.30;

[59] BUWil.[VUB-R], F. 20–28; szczegółowe omówienie Grębecka, *Badania szaty roślinnej*, dz.cyt., s. 169–170 oraz taże, *Jan F. Wolfgang – organizator*, dz.cyt.;

[60] BAN Lit., F.7 -272, k. 3–4, list z dnia 5.09.1822;

[61] Podróż w 1823 r. potwierdza Gorski w artykule *O roślinach Żubrom upodobanych jako też innych w puszczy Białowieskiej*, „Dz. Wil." 1829, Umiejętności i Sztuki, t.4, s.207; na tę notatkę powołują się jego biografowie. Tytuł, być może pochodzi od redakcji, gdyż jest opatrzony odnośnikiem: „Z rękopismu pod tytułem *Wycieczka do puszczy Białowieskiej w celu botanicznym odbyta*"; kwalifikacje Gorskiego jako młodego florystę przedstawia Wolfgang w liście do rektora Pelikana: „Z pomiędzy uczniów uniwersyteckich, którzy lekcji mojej słuchali najwięcej odpowiednim do tego powołania (zastępstwa w wykładach – *W.Gr.*) znajduję

skarbowego ucznia medycyny P. Stanisława Gorskiego, który niedawno otrzymał od fakultetu pozwolenie na pisanie rozprawy **pro grada doctoris medicinae**. Ma on do chemii i historii naturalnej wielką ochotę i znakomite usposobienie, a nawet znajomości w farmacji nie tylko teoretyczne, ale i praktyczne, co go tem bardziej zdatnym czyni do tego obowiązku", BUWil.[VUB-R], F.2KC–294, *Listy do rektora Wacława Pelikana 1824–1832*, list z dnia 20 marca 1825 (cyt. z materiałów Inst. Zoologii PAN – spuścizna K. Kowalskiej);

[62] S.B. Gorski, *Korespondencja*, BAN Lit. F.7–272, k.5–11;

[63] Gorski, *O roślinach żubrom*, dz.cyt.; książka Brinckena spotkała się w Wilnie z uznaniem. W „Dzienniku Wileńskim" opublikowano urywek z pracy i sporo dobrych opinii patrz Grębecka, *Nauki biologiczne*, dz.cyt., s. 102–103;

[64] F. Błoński, K. Drymmer, A. Ejsmond, *Sprawozdanie z wycieczki botanicznej, odbytej do puszczy Białowieskiej w lecie 1887 roku* [...], „Pam. Fizjogr." 1889, t.9, dz.3, s.59–155;

[65] Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski*, dz.cyt., s. 6–8;

[66] (Lu à la Société d'Agriculture de Lyon en 1784), [w:] *Demonstrations élémentaires de Botanique*, wyd.IV, t. 1, s.40–47, tłumaczenie [w:] Daszkiewicz, *Polityka i przyroda*, dz.cyt., s.37–42, szczegółowa analiza Grębecka, *Badania szaty roślinnej*, dz.cyt., s.218–219;

[67] Hryniewiecki, *Stanisław Batys Gorski*, dz.cyt. s. 14–18 i załącznik; *Icones Potamogetonum* jest notowane do dziś w monografiach i kluczach poświęconych roślinom wodnym, np. I. Dąbska, *Charophyta – Ramienice*, Warszawa 1964, Flora słodkowodna Polski, Tom 13, red. Karol Starmach, s.115, Bibliografia; flora miast – M. Baliński, *Opisanie statystyczne miasta Wilna*, Wilno 1835, s. 23–28; Opinię Rostafińskiego cyt. za J. Mowszowicz, *Stanisław Batys Gorski (1802–1864). W 170-lecie urodzin*, „Wiadomości Botaniczne" 1973, z.3, s.143;

[68] S.B. Gorski, *Dziennik podróży*, BUWil., F.20–26, k. 1–3; tenże, *Korespondencja*, BUWil.[VUB-R], F. 20–28, nr.2, 3, 4, cyt.list BAN Lit. F. 9 154–155, k. 142–143; A. Meltzer, *Korespondencja*, BUWil.[VUB-R], F.20–28, nr.9, k. 10; ryc. 37 przedstawia teren badań, zwiedzono jednak ponadto wiele bardzo małych stawów i jeziorek, których nie odnotowują mapy;

[69] P. Wagner, *Dziennik podróży w przedmiocie botaniki, przez cały powiat piński od 10 Juli do 8 September*, BUWil. [VUB-R], F.20–33, k. 1–9;

tenże, *Korespondencja*, BUWil.[VUB-R], F.20–28, nr. 13–18; Polesie było badane wszechstronnie, w 1824 r. był tam Gorski, co odnotowuje korespondencja, badał te tereny Andrzejowski, a J. Jundziłł planował podróż w 1830 r. – BUWil.[VUB-R], F.2KC–352, k.35;

[70] Twardowska, dz.cyt. s.36; problemy z prawidłową obserwacją rozwoju tego gatunku wyjaśniają listy BUWil.[VUB-R], F. 20–28, nr.13 i 14, k. 26, 27;

[71] Wagner, *Dziennik*, dz.cyt., k.2; wiele problemów i trudności pracy Wagnera wyjaśniają warunki geograficzne terenów badanych, patrz J. Paczoski, *Szata roślinna Polesia Zahoryńskiego*, „Ziemia", 1925, s.110–114 oraz tenże, *O formacjach roślinnych*, dz. cyt.;

[72] Uwagi Wolfganga na rękopisie;

[73] Grębecka, *Badania szaty roślinnej*, dz.cyt., s. 202–204; Hryniewiecki, *Tentamen*, s.112;

[74] Besser, *Rzut oka*, dz.cyt., s.414–417; wszystkie *Zapisy* Bessera zawierały opis geograficzny terenu badań, przytoczony jest pewna syntezą;

[75] Andrzejowski, *Czackia – Rodzaj rośliny rozróżniony i opisany przez* [...] *w Krzemieńcu 1818 roku*, „Pam.Farm.Wil.", 1822, t.2, z.4, s.588;

[76] W. Wolfgang, *Rubus Chamaemorus L. Malina oddzielno-płciowa*, „Pam. Farm.Wil.", 1920, t.1, z.4, s.431–443, 450–500;

[77] *Rozprawa Kajetana MONTI o nowym rodzaju rośliny pod nazwaniem Aldrowandia*, Przełożył Ksawery Wolfgang, „Pam.Farm.Wil.", 1822, t.2, z.4, s. 596–608; artykuł kończy nota podpisana R [redakcja]: „(Położyliśmy artykuł o Aldrowandzie (roślinie nader rzadkiej, która jak mniemano tylko w Indiach, we Włoszech i południowej Francji rośnie, bo w Niemczech dotąd jeszcze nie została odkrytą) dlatego, że Pan Piotr Wagner, właściciel apteki w Pińsku, znalazł ją przy końcu sierpnia roku przeszłego w dawnym kanale Ogińskiego nie daleko od Pińska już przekwitłą i unoszącą się na powierzchni wody, a którą P. Besser postrzegłszy między innymi roślinami jemu zakomunikowanymi, z egzeplarza już nadwyrężonego zadeterminował." R. Wagner sa̓dził, że jest to roślina bezkwiatowa, co szczegółowo opisywał w korespondencji, w 1822 r., w czasie trwania podróży; pionierem szczegółowego botanicznego opisu ciekawego i rzadkiego gatunku, przeznaczonego dla szerszego czytelnika był w Wilnie Gilibert; w *Indagatores naturae*, opublikował kilka informacji faunistycznych i opis cisa *Observatio de ramo Taxi Baccata singulari modo fasciato*, s.103;

[78] J. Oleszakowa, *Stanisław Bonifacy Jundziłł i Wilibald Besser w świetle wzajemnej korespondencji*, „Stud. Mat. Dz. N. Pols."1971, ser.B, z.21, s.83; *Protokół korespondencji*, dz.cyt. odnotowuje 7 listów J. Jundziłła przesyłającego rośliny, Besser kwituje ich odbiór (26.09.1824, 14.01.1826, 11.02.1826, 17.05.1826, 13.07.1826, 21.07.1826, 11.09.1826, 1.10.1826);

[79] A. Andrzejowski, *Korespondencja do Wolfganga 1821–1830*, BAN Lit. F. 9–154–155, k.1–66; *Protokół korespondencji*, dz.cyt, 15 listów W. Bessera do J.F. Wolfganga z lat 1819–1821;

[80] Komitet do oceny prac nauczycieli, zgodnie z zaleceniami, został powołany w Wilnie w lutym 1816 r w składzie : L. Bojanus, F. Spitznagel, J. Znosko, K. Krasowski, „Dz.Wil."1817, t.6, s.280; prawdopodobnie został do niego dokooptowany Wolfgang. Jest to odnotowane w ankiecie personalnej Wolfganga z 1822 r, sporządzonej przy przygotowywaniu dokumentów do wniosku o powołanie Wolfganga na profesora (Posiedzenie Rady Uniwersytetu z dnia 24. o4. 1822), LVIA, F.721, op.1 nr 62, k.3–4; Komitet zapoznał się z pracą Andrzejowskiego, przedstawióną w raporcie Bessera i z opiniami Wolfganga i Bojanusa. W 1823 r. na Radzie Uniwersytetu (1 maja 1823 r.) Komitet przedstawił wniosek o opublikowanie i nagrodzenie pracy, uznanej za wzorową, BUWil. [VUB-R], F.2 KC–213, k.1–62, (posiedzenie Rady Uniwersytetu, 02. 05.1823);

[81] Cyt. za Oleszakowa, *Współpraca*, s.26 (materiały z Bibl.IB PAN w Krakowie);

UWAGI KOŃCOWE

W przedstawionej rozprawie omówiliśmy prace na polu botaniki uczonych, którzy skupiając wokół siebie uczniów i współpracowników, wykorzystywali wszystkie szanse, jakie dała im epoka, aby postawić tę dziedzinę nauki na wysokim poziomie. Wierni ideałom oświeceniowym – reprezentowanym zarówno przez KEN, jak i program Giliberta – kształcili botaników o nowatorskim podejściu do światowej wiedzy, biegłych w swojej profesji oraz kompetentnych badaczy zasobów naturalnych kraju.

Praca i badania tych przyrodników tworzą ciąg rozwoju nauki, który można określić mianem szkoły naukowej. Zestawione z osiągnięciami botaników krzemienieckich, przede wszystkim pracami i inicjatywami W.Bessera oraz Antoniego Andrzejowskiego – wybitnego i pionierskiego badacza terenów południowo wschodnich – ucznia zarówno S.B. Jundziłła, jak i Franciszka Scheidta i Wilibalda Bessera, pozwalają stwierdzić, że szkoła ta stworzyła w ważnym regionie Europy dwa twórcze ośrodki badań, niezwykle istotnych dla botaniki europejskiej z racji położenia i walorów geobotanicznych Litwy, Polesia, Wołynia, Podola i tzw Pobereża, czyli regionów nadbrzeżnych Morza Czarnego.

Na zakończenie podsumujmy krótko osiągnięcia wielu dziesiątków lat ich pracy. W zakresie pracy naukowej na podkreślenie zasługują następujące fakty:

1. W wyniku prac, prowadzonych przez omawianych uczonych, po raz pierwszy poznano szatę roślinną ogromnego, jak wiadomo nieznanego uprzednio, terytorium. Wymieńmy te tereny: pogranicze Litwy i Kurlandii,

Litwa (łącznie a terenami dzisiejszej Białorusi), Żmudź, Polesie, Wołyń, Podole i Pobereże (tereny nad Morzem Czarnym). Ponieważ były to badania pionierskie, zrozumiełe jest, iż stopień penetracji był bardzo różny. W pewnych okręgach przeprowadzono badania systematyczne, w innych tylko sondażowe. Do najlepiej zbadanych należały miejsca położone blisko siedzib instytucji naukowych, a przede wszyskim okolice Grodna i Wilna. Tam prowadzili swoje badanie prawie wszyscy wileńscy floryści. Dzięki temu miały one ogromną ilość oznaczonych stanowisk roślin.

2. Rośnie ilość poznawanych gatunków. *Flora Lithuanica* opisuje 683 gatunki, S.B. Jundziłł (1791) – 1079. Uwzględniając materiały Pabreża, Fiedorowicza, Wolfganga i Gorskiego widać, że poznawanie flory Litwy postępowało szybko. Podobnie było w okręgach południowych. *Enumeratio* (1822) zawiera 1330 gatunków, w tym 800 Andrzejowskiego.

3. Pogłębia się poznanie różnych grup systematycznych i ekologicznych: roślin niższych, flory wodnej i bagiennej, słabo poznanych grup jak ramienice, turzyce, trawy. Rozpoczyna się też proces specjalizacji botaników. J. Jundziłł jest znawcą roślin niższych, Wolfgang i Gorski – wodnych, Besser traw, róż i rodzaju *Artemisia,* a Andrzejowski interesuje się rodziną krzyżowych.

4. Miarą zbadania terenu są, oprócz opisu fizjograficznego i listy poznanych gatunków, bardzo różnorodne informacje: liczebność występujących roślin, potwierdzenie przez kilku badaczy stanowiska, szczególnie w odniesieniu do roślin rzadkich lub zanikających. Wszystkie opracowania, powstałe w Wilnie i Krzemieńcu cytują wzajemnie swoje notowania i potwierdzają istniejące stanowiska roślin, odnalezionych przez poprzedników.

5. Gromadzi się ogromna ilość informacji o siedliskach, występujących na badanych terenach. Dzięki bardzo szczegółowemu ich opisywaniu we wszystkich raportach, sprawozdaniach i dziennikach podróży można odtworzyć zróżnicowanie fizjograficzne tych ziem. Czyni to prace prowadzone w Wilnie i Krzemieńcu aktualnymi do dziś, gdyż mogą być materiałem porównawczym dla współczesnych ekologów. Podobnie zgromadzone zielniki pomagają odtworzyć bogactwo flory.

6. Szczegółowe informacje o relacjach między siedliskiem, stanowiskiem a rośliną, liczebnością jej występowania i zmiennością prowadziły do początków wyodrębniania się nowych dyscyplin, przede wszystkim ekologii i geografii roślin. Pojawił sie pierwszy opis zbiorowiska roślinnego (Wagner) oraz sukcesji (Besser, *Rzut oka*) Rozwija się fenologia.

Obserwacje te rozpoczął Gilibert, kontynuował J. Jankowski. (Aneks 18, poz. 32 i 38). W latach późniejszych Gorski pisze pierwszą notatkę dotyczącą flory miast (Aneks 18 poz. 36).

7. Wyniki badań weszły do literatury europejskiej. Publikowano je w czsopismach obcojęzycznych, a w dziele A.P. De Candolla *Prodromus Systematis regni vegetabilium* znalazło się sporo gatunków znalezionych przez Andrzejowskiego i Bessera i uznanych jako nowe. Flora litewska weszła też do literatury zachodniej dzięki pracom francuskim Giliberta, przede wszyskim *Histoire des plants d'Europe* (1798) i *Démonstration élémentaire de Botanique* (Aneks 18, poz. 27 i 39). Z dorobku tego korzystali także badacze rosyjscy i ukraińscy[82].

8. Na zakończenie należy wspomnieć o opracowanych przez botaników z Wilna i Krzemieńca książkach i artykułach, będących plonem ich wieloletniej pracy. (Aneks 18). Są to wszystko pozycje, które na stałe weszły do polskiej, niebogatej w owym czasie, literatury przyrodniczej. Szczególne znaczenie ma książka J. Jundziłła *Opisanie roślin w Litwie, na Wołyniu, Podolu i Ukrainie dziko rosnących jako i oswojonych* wydana w Wilnie w 1830 r. Jest to jedyna syntetyczna flora tych terenów. I Besser i Wolfgang zamierzali opracować takie dzieła, jednak zmiany polityczne nie pozwoliły zrealizować tych zamiarów. Wolfgang do końca życia pracował nad florą Litwy; istnieje wiele pośrednich dowodów, że taki rękopis był przygotowany[83], ale nie odnaleziono go do tego czasu w żadnym archiwum. Opracowane w obu ośrodkach książki i artykuły stały się na długie lata niezbędne przy badaniach tych terenów oraz były źródłem wiadomości o przyrodzie kraju. *Podstawy botaniki* S.B. Jundziłła w latach dwudziestych XIX wieku weszły do szkoły, jako podręcznik (w kilkanaście lat po opinii Scheidta, iż są za trudne) i były stosunkowo dobrze znane w społeczeństwie. Wykaz podręczników, obowiązujących w szkołach (sporządzony na rok 1825/26) wymienia „Botanikę X. Jundziłła" oraz „Zoologię Jundziłła" 2 tomy[84]. Kilkadziesiąt książek, jakie rozeszły się wśród uczniów, pozostało zapewne w domowych biblioteczkach, jako podręczne poradniki, co oznacza, iż wysiłki przyrodników i w tym – społecznym wymiarze – były ważne dla kultury kraju.

W dziedzinie dydaktyki szkoła naukowa wileńsko-krzemieniecka miała równie duże osiągnięcia, szczególnie w wymiarze społecznym. Absolwent kursu przyrodoznawstwa Wileńskiego Uniwersytetu, a w pewnej mierze i Liceum Wołyńskiego, pełnił w dalszym życiu różne role społeczne. W pierwszym

rzędzie kształcił się na nauczyciela lub po ukończeniu medycyny zostawał lekarzem. Oba te zawody wymagały stałego śledzenia nowości naukowych i pełnego rozumienia nowych doktryn lekarskich i odkryć z dziedziny biologii. Warunkiem było dobre wykształcenie przyrodnicze, gdyż pierwsze dziesięciolecia wieku XIX to okres intensywnych badań, które w przyszłości doprowadziły do sformułowania teorii komórkowej, ostrej dyskusji na temat biogenzy i rozwoju osobniczego, a także teorię ewolucji, o której dyskutowano przez cały wiek XIX, od chwili ukazania się lamarckowskiej *Filozofii zoologii.*

Skład społeczny studentów oraz rustykalny jeszcze charakter kultury polskiej XIX wieku powodował, że były student często zostawał na wsi jako właściciel lub zarządzający dużym gospodarstwem. W tej drugiej, dominującej roli społecznej, wykształcony przyrodniczo inteligent powinien stać w czołówce reformatorów polskiego rolnictwa i umieć wykorzystywać nowe wynalazki w codziennej pracy. W Polsce był duży ruch, mający na celu unowocześnienie rolnictwa, kierowany przez przyszłych członków Towarzystwa Rolniczego. Niebawem rolnictwo światowe czekał przewrót teoretyczny, spowodowany przez J. Liebiga.

Trzecią rolą społeczną – typową przede wszystkim dla Polaków – była rola emigranta, dobrowolnego lub przymusowego, wolnego obywalela lub zesłańca. W obu przypadkach umiejętność szybkiego wykorzystania swojego wykształcenia była sprawą najwyższej wagi.

W pierwszym – była to możliwość uzyskania pracy na obczyźnie, w drugim – umiejętność przekształcenia się aresztanta w badacza. Pomijam tutaj bogatą problematykę, związaną z historią zesłańców i ich losów. Jest na ten temat obszerna literatura, która wiele spraw wyjaśnia i wiele zadań badawczych zakreśla. Nas interesuje wyłącznie kwestia możliwości podjęcia badań bez zaplecza naukowego, bez pomocy książek i laboratoriów, posiadania wiedzy i umiejętności, pozwalającej na natychmiastowe, owocne działanie.

Wiele procesów w naszej historii wskazuje na to, że wyniesione z Uniwersytetu, lub Liceum wiadomości i umiejętności pozwoliły na skuteczne pełnienie opisanych funkcji. Liczni nauczyciele, o których wiemy, że byli studentami Uniwersytetu, z powodzeniem realizowali zmieniające się programy szkół średnich i włączali do badawczych programów Wilna i Krzemieńca. Umieli też pokierować uczniami, tak aby mogli oni pracować samodzielnie na polu florystyki. Zachował się np. w zbiorach archiwalnych

zielnik, wykonany przez Jana Sobolewskiego, ucznia szkoły mińskiej w 1824 r. (klasa IV)[45], pokazujący wysoki poziom pracy w szkole (Ryc. 41). Umiejętność kontynuowania badań w zaciszu prowincji po opuszczeniu szkoły, zawartość prasy rolniczej, reagującej na wszystkie nowości i znajdującej dużą ilość prenumeratorów, wreszcie losy emigrantów pokazują, iż kulturotwórcza rola Uniwersytetu była bezsporna, a jego absolwenci dysponowali wiedzą na poziomie epoki.

Przypisy

[1] A.P. de Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilium*, Paris cz. I 1824, cz. II 1825; Również w opracowaniach flory Litwy autorzy dziewiętnastowieczni powołują się na osiągnięcia uczonych wileńskich, np.w „Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes du Moskou" praca E. Lindemana *Prodromus floram Tschernigovianae, Mohilevianae, Minskianae nec non Grodnovianae* z 1850 roku zawiera kilkadziesiąt odnotowań do prac Jundziłłów, Gorskiego, Wolfganga i Bessera; w latach 1822–23 Lindeman korespondował z J.F. Wolfgangiem (15 listów z Mitawy), przesyłając mu spisy gatunków do konsultacji, o czym świadczą poprawki Wolfganga, np. list z dnia 11 listopada 1822 ma w załączniku 338 roślin z poprawkami Wolfganga, BANLit. F.7–289;

[2] Besser w *Enumeratio* [1822], dz.cyt., s.I wyraźnie pisze, że Wolfgang użyczał mu rękopisu swojej Flory:„librorum suorum copiam mihi secere", a Gorski w *Reclamation*, dz.cyt. pisze, że Wolfgang ma rękopis gotowy. Jednakże nie udało się znaleźć tej pracy w archiwach; O przygotowaniach do dużego opracowania świadczą też notatki warsztatowe Wolfganga, wypisy z literatury, obserwacje nadesłanych przez współpracowników roślin, gromadzone ilustracje, BUWil.[VUB-R], F.20–22;

[3] *Rachunek ksiąg elementarnych, pozostałych po ostatnim obrachunku* [...] *1826 roku* [...] *Szkoły Żytomierskiej*, LVIA F.567, op.2 nr.1427, k.60; dokument taki służył szkołom do rozliczenia książek otrzymanych w komis, dla ułatwienia zawierał spis obowiązkowych podręczników pt. *Wyszczególnienie ksiag*; z nauk biologicznych wymieniono: Botanika X. Jundziłła, Zoologia Jundziłła t.1 i t.2, Oczapowskiego. *O roli*, *Ogrodnictwo* Krasowskiego.

[4] *Zielnik sporządzony przez Jana Sobolewskiego ucznia klasy IV Gimnazjum Mińskiego, rok 1811, 30 IV zawierający roślin 47*, BUWil.[VUB-R], F.13–175.

ANEKSY

Aneks 1

Instrukcja dla magistra filozofii Józefa Jundziłła

(LVIA, F. 721, op. 1, nr 101, k. 3–4 – kopia)

– Ponieważ magister filozofii Józef Jundziłł przedsiębierze trzyletnią zagraniczną podróż w celu doskonalenia się we wszystkich historii naturalnej częściach, obowiązuje się więc dać pilną baczność i stosować się, ile możność pozwoli, do przepisów następujących:

1. Gdy botanika, mineralogia i zoologia oraz wszelkie techniczne zakłady w bliskim z temi naukami będące związku, mają być głównym przedmiotem badań i nauki jego, w każdym więc miejscu, gdzie publiczne lub prywatne ogrody, mineralne lub zwierzęce zbiory, zielniki, rękodzielnie itd. się znajdują, zwiedzi je i przejrzeć będzie usiłował. W ogrodach mianowicie oprócz empirycznego i układowego[1] poznania największej, ile być może, liczby roślin da pilne baczenie na ich pielęgnowanie oraz skład wewnętrzny i zewnętrzny ogrodowych budowli znajomych pod imieniem oranżerii, treibhauzów itd. W gabinetach podobnież prócz, układowej i empirycznej znajomości mineralnych i zwierzęcych zbiorów, będzie się pilnie zastanawiał nad symetrycznym ich szykiem i najdogodniejszymi sposobami ich umieszczenia i chowania. W fabrykach zastanawiać się będzie nad naturą surowych materiałów, sposobem ich przerabiania, machinami w każdej

rękodzielni używanymi, będzie się więc [dowiadywał i] badał[2] o rachunkach na wydatki zakładowe i odpowiednich korzyściach, wszystkie zaś swe spostrzeżenia w dziennik wiernie spisywać będzie, wymieniając dokładnie w miarach i wagach, co z rzeczy wypadać będzie.

2. W miastach, gdzie się znajdują uniwersytety lub stosowne tylko do szczególnych jakich przedmiotów dają się kursa, wszystkie lekcje zwiedzić starać się będzie, tam zaś gdzie się dłużej zabawić postanowi, kursów mianowicie fizyki, chemii, mineralogii, botaniki i zootomii porządnie wysłucha.

Prócz tego w Niemczech w języku niemieckim, we Francji w francuskim ćwiczyć się będzie, a gdzie zręczność dozwoli i angielskiego uczyć się nie omieszka.

3. Rozpoczynając swą podróż uda się naprzód do Królewca, tam obejrzawszy botaniczny ogród i inne naukowe zakłady, pojedzie do Berlina, gdzie tyle się zabawi, ile do dokładnego zwiedzenia ogrodu i ważniejszych w tym mieście zbiorów potrzeba będzie. Z Berlina przeniesie się do Halli[3] na początek zimowego nauk półrocza, gdzie, prócz innych, kursu botaniki o roślinach skryto-płciowych sławnego profesora Sprengel[4] wysłucha. Wiosną następującą uda się do Freyburga[5], tej najcelniejszej w Niemczech Mineralogicznej Szkoły. Tu obeznawszy się z nowymi w mineralogii wynalazkami, zwiedzi wszystkie górnicze nadziemne, podziemne i piecowe roboty tak w samym Freyburgu, jak i w całym jego obrębie. Proces mianowicie metalurgiczny wedle rozmaitości kruszców i sposobu ich wytapiania zgłębić i w całej jego obszerności gruntownie pojąć starać się będzie. Tu zwiedzając różne górniczego obrębu okolice, będzie miał sposobność sprawdzenia geognostycznej Wernera[6] nauki. Z Freyburga uda się w okolice Mekenberg do miejsca zwanego Lauchhammer gdzie są fabryki żelazne hrabiego Einsidel. Budowle pieców, modelowanie i lanie naczyń z surowca, fryszerki, fryszowanie i kucie żelaza w sztaby itd. pilnie mają zastanowić podróżnego z tego najbardziej względu, iż w fabryce tej wyrabia się ruda żelazna błotna, w którą i nasz kraj tak wiele obfituje. Blisko Lauchhammer znajduje się I królewska szklana huta w Friederichstal i tę podróżny zwiedzić nie omieszka.

4. Zwiedziwszy tym sposobem ważniejsze w swem przedmiocie miejsca w Saksonii, w ciągu tegoż lata uda się do Hannoweru, dla obejrzenia podobnie jak we Freyburgu górniczych i metalurgicznych robót w okolicach

Hartzu, skąd w jesieni pojedzie do Göttyngi dla słuchania tam przez zimę kursów, jak się wyżej o Halli powiedziało.

5. Wiosną następnego 1819 r. opuściwszy Göttyngę uda się w podróż do Paryża przez Hollandją. W Leydzie ogród botaniczny, a po drodze rozmaite uczone zakłady i pożyteczne rękodzielnie pilnie zwiedzać i przezierać wedle § 1 starać się będzie. W Harlem na kulturę roślin ozdobnych w szczególności pilniejszą da baczność.

6. Na koniec całoroczny swój pobyt w Paryżu słuchaniem kursów historii naturalnej we wszystkich jej oddziałach oraz fizyki, chemii, zootomii i innych umiejętności tak poświęci, iżby za powrotem swym do kraju jawnie mógł okazać, iż pożytecznie użył pozwolonego sobie do kształcenia się czasu, i że nie zawiódł powziętej o sobie nadziei Uniwersytetu.

7. Lubo kierunek podróży i długość pobytu w różnych krajach i miastach powyższymi punktami oznaczone zostały, mocen jest jednak pan Jundziłł dla ważnych jakich powodów uchylić się nieco od tych przepisów, wskazując w swych raportach takowego uchylenia się przyczyny, raporta zaś o wszelkich swych zatrudnieniach i czynnościach, w formie dziennika co sześć miesięcy Uniwersytetowi posyłać ściśle jest obowiązany.

J. Pan Jundziłł przy końcu pierwszego roku swego wojażu prześle do Uniwersytetu własne pismo w materii historii naturalnej, z którego by Uniwersytet mógł sądzić, czy przedłużenie czasu do wojażu będzie pożytecznem.

[Kopie wyk. za zgod: Norbert *Jurgiewicz*.]

Aneks 2

Kopia listu do Professora Jundziłła od Magistra filozofii Józefa Jundziłła

(LVIA, F. 721, op. 1, nr 101, k. 6v)

Wyjechałem z Królewca dnia 29. Września, a dnia 31. o godzinie 9. rannej stanąłem w Gdańsku, gdzie zatrzymawszy się tylko dla widzenia portu, musiałem siedzieć aż do dnia 4. Października, kiedy poczta do Berlina odchodzi. Zaraz po przybyciu do Gdańska rozpytawszy się gdzie jest port, udałem się do niego. Leży on na północno zachodniej części miasta o godzinę drogi od miasta odległy: jest to kanał szerokości podwójnej jak kanał na młyn Królewski idący; długości z półtory wiorsty; z obu stron

dwoma rzędami palów umocowany; głęboki stóp 12. jeden koniec jego łączy się [z] Wisłą, i tam jest kamieniem ciosanym ocembrowany, drugi wchodzi na kilkadziesiąt łokci do morza. Miasteczko nad nim leżące Vorwasser[1] się zowie, do którego co dzień o godzinie 3. popołudniu wychodzi statek z Gdańska mogący zabrać 40. osób, a o godzinie 4. nazad powraca. Prócz widzenia portu i morza więcej w Gdańsku nicem nie skorzystał, obszedłszy bowiem miasto całe dni w domu siedziałem ucząc się języka niemieckiego. Dnia 4. o godzinie 3. po południu wyruszyłem z Gdańska i po 6. dniowej podróży stanąłem w Berlinie d. 9. o godzinie 5. po południu. Zmęczony bezsennością przez całą drogę, byłem tak chory, że cały dzień 10. w stancji przesiedziałem, dopiero nazajutrz poszedłem z listem od Vatera do Lichtensteina[2] profesora zoologii, który rzecz we wszystkiem objaśnił, co mam uradzić i do kogo co należy, wstęp prywatny do gabinetu pozwolił i wnet dał mi bilet na *entré* jutrzejsze publiczne. Od niego poszedłem dla oddania listu P. Śniadeckiego Bodemu[3], który mi przeczytawszy list powiedział, że ja WP w niczem dopomóc nie mogę chyba dam listę profesorów, zawiadujących gabinetami i moje obserwatorium każdego dnia o godzinie 12. mogę pokazać. Podziękowawszy mu i za to poszedłem do ogrodu botanicznego, który jest o godzinę drogi od miasta odległy lecz Ottona[4] nie znalazłem; zabawiwszy niejaki czas w ogrodzie powróciłem do miasta.

Dnia 12. oglądałem publiczne muzeum zoologiczne. Dnia 13. szczęśliwie Ottona zastałem list mu P[ana] wręczyłem i pozwolenia frekwentencji do ogrodu otrzymałem, którą jednak dla zajęcie się opatrzeniem gabinetów, na dalszy czas odłożyłem. Tegoż dnia powróciwszy z ogrodu byłem na obserwatorium. Pracuje w niem sam jeden Bode, którego właśnie zapisującego przejścia słońca przez południk zastałem; pokazywał mnie wszystkie narzędzia, bibliotekę, i zbiór portretów sławniejszych astronomów, na czele których Newton. Obserwatorium to jest w narzędzi[a] równie jak i nasze bogate, lecz nie ma tak wielkiego, jak jest w Wilnie, kwadransu murowego. Tegoż dnia po obiedzie byłem w Charlottenburgu, rezydencji letniej królewskiej. Charlottenburg leży o milę od Berlina odległy, gdzie jest pałac, przy nim ogród obszerny dużemi drzewami, ulicę stanowiącemi, zarosły; ozdobiony biustami i posągami cesarzów rzymskich z marmuru białego. W nim w zakątku, do którego najszersza ulica prowadzi, jest kaplica, w której sklepie ciało królowej pruskiej, w samej zaś kaplicy figura jej z marmu[ru] białego doskonałej roboty Raucha[5] jest postawiona.

Dnia 14. z rana prywatnie w gabinecie zoologicznym, po południu poszedłem widzieć bibliotekę; budowa jej liczy się pomiędzy ozdobnemi budowami Berlina, zawiera w sobie do 200.000 ksiąg.

Dnia 15. widziałem fabrykę porcelany, lecz tylko wyrabianie naczyń, ich malowanie, złocenie, i polerowanie pozłoty; pieców zaś, gdzie się wypala, nie pokazano, *entrée* do fabryki porcelany kosztuje złotych 2.

Tegoż dnia po południu byłem w gabinecie anatomicznym po Walterze[6]. Gabinet ten jest bardzo w preparata suche i w wyskoku[7], obfity, suche są dobrze zachowane, w wyskoku zaś po większej części nadpsute. W nim jest kość łopatkowa wieloryba i róg wyściełający podniebienie.

Dnia 16. byłem w gabinecie mineralogicznym, profesorem mineralogii jest Weiss, lecz że go nie było, zstępca Hoffman gabinet ten pokazywał[8].

Dnia 17. trzeci raz i ostatni w gabinecie zoologicznym, gdziem wszystko porządkiem przejrzał. Gabinet ten składa się: z kolekcji zwierząt ssących od różnych osób: małp i ptastwa hrabi Hoffmansegg; ryb po Blochu[9]; muszli, płazów, zoophytów[10]już od prywatnych osób, już kosztem skarbu pojedynczo lub kolekcjami kupowanych. Szykowane są podług układu francuskich naturalistów, umieszczane częścią w szafach podobnych do szaf, gdzie jest zbiór Walickiego[11], tylko że są do dołu szklane; jak ptastwo małpy i mniejsze ssące, bo większe jak wielbłąd, niedźwiedź, jeleń i.t.d. nie są bynajmniej zamknięte. Zoophyta w szafach wspomnianych wyżej, konchy w szafach leżących czyli raczej są kładzione na stołach okrytych oknami podobną figurę jak szafa, pod którą u nas boa konstuktor leży, mającemi. Ryby są w spirytusie, prócz większych, które otwarcie wypchane leżą. Płazy w spirytusie najwięcej prócz większych jak boa, krokodyl, pierwszy 20. drugi 12. stóp długości mający, które są wypchane. D. 18. drugi raz w gabinecie mineralogicznym, jest on prawie kompletny, oprócz nowych minerałów, z których się wiele i w naszej kolekcji pod innemi tylko nazwiskami znajduje, są sztuki rzadką wielkością znamienite: sztuka bursztynu znaleziona około Tylży ważąca 13. funtów, takiej wagi sztuka jest jedyna w Europie: 2.[e] ziarno platyny surowej większe od gołębiego jaja: o wadze jego i ojczyźnie z precyzją wiedzieć nie mogę bo i przewodnik mój nie wiedział. Gabinet ten jest złożony w szafach z zasuwanemi szufladami, jest dopiero prywatny i bez porządku systematycznego rozłożony. Tegoż dnia po południu byłem powtórnie w gabinecie anatomicznym. Dalsze zaś dni 19. 20. 21. 22. na przejrzenie roślin w ogrodzie botanicznym poświęciłem, lecz bogaty tak ogród, na zorientowanie się przynajmniej, dłuższego

nierównie potrzebuje czasu; jednakże ilem mógł, wszystko przejrzał, a znaczniejsze i w pamięci się zostały. Całe bogactwo ogrodu berlińskiego jest w treibh[a]usach[12], w ogrodzie bowiem, prócz drzew wielkiej liczby i wielu gatunków wierzb, roślin zielnych jest bardzo mało. Budów treibhausowych jest w ogóle 11. z tych 4. ciepłe gdzie się rośliny na korze utrzymują, 5. umiarkowanych; 1. oranżeria, i 1. na oranżerią roślin znacznej wielkości jest przeznaczona, w niej jest *Chamecerops humilis*, *Phoenix dactilifolia*, *Launet indica*, *Dyosporos lotus myrt*, które są w znacznej wielkości. Dnia 24. udałem się do Poczdamu, gdziem widział Sans Souci, pałac Fryderyka W[ielkiego] z ogrodem niezmiernie obszernym w guście angielskim, w którym oprócz posągów niezliczonej liczby z marmuru białego, jest dom w guście japońskim, kościół przyjaźni, dalej zaś Belweder i pałac nowy tak nazwany. 2[e] nowy ogród królewski w którym pałac Marmurowy Fryderyka ozdobiony wewnątrz wielu posągami z Włoch przez Fryderyka sprowadzonemi: w nimże treibhaus w środku salę obszerną pięknie ozdobioną mający, po skrzydłach salę do utrzymania ozdobnych roślin przeznaczoną, grota, której ściany wewnątrz są pokryte minerałami niepospolitemi, jak po większej części selenitem, a w wielu miejscach grupami konch są ozdobione. Ermitaż z drzewa wewnątrz doskonałą rzeźbą na drzewie ozdobiony. Zwierzyniec, w którym się tylko jelenie utrzymują. Bażantarnie, gdzie widziałem bażanty chińskie czyli złote i białe, czyli srebrne. Powróciwszy d. 25. tegoż dnia wieczorem o godz: 9. opuściłem Berlin udając się do Halli, gdzie na tymczasowy pobyt tylko jechałem: bo profesor Schveigger[13], w Królewcu, Otto i Lichtenstein w Berlinie radzili abym się udał do Lipska na zimę, nie zaś do Halli. Lecz gdym przybywszy do Halli d. 28. poszedł do Sprengela z listem Vatera bardzo mnie grzecznie przyjął i z dawaniem się lekcji oświadczył; nie mogłem inaczej zrobić, jak tylko zostać się w Halli, stancją już nająłem, kosztuje mnie z opałem na całą zimę talarów 22. Stół kosztuje 6. talarów sam obiad, na wieczerzę chleb z masłem jadam, na śniadanie mam kawę porcjami, czyli 4. filiżanki ze trzema bułkami kosztują mnie na dzień groszy 15.

Za lekcję płacę bardzo drogo po talarów 60., a zaproponował pierwej 100. Będę miał 4. godziny na tydzień i już 1. lekcję zaczął. Udałem się umyślnie do Lipska, chcąc oddać list do Wilna przez okazję, lecz gdy żadnej nie znalazłem prosiłem księgarza Vogel, aby kiedy jakakolwiek posyłka do Warszawy będzie, list mój z nią tamże przesłał, lecz nie wiem, jak to prędko nastąpi. Chciałem użyć sposobu od P. Deiffingera mnie podanego, abym

moje listy adresował do Firleja kupca nad granicą w Alexocie[14], który je ma do Wilna przesyłać Deiffingerowi, a Deiffinger Panu, lecz i to także sposób niepewny.

Pan Sprengel jest dla mnie bardzo grzeczny radził mnie, co mam czytać i abym ksiąg nie kupował, bo wszystkie z jego biblioteki mieć mogę; dopiero dał fizjologią Sennebier[15] do czytania, ja dopiero nie żałuję, żem się w Halli został, bo chociaż miasto jest paskudne i strasznie śmierdzące, dla niezmiernego mnóstwa świń otrębami z fabryk krochmalu pozostałemi karmionych i zaduchu z dymu torfu i węgli ziemnych, któremi tu wszystkie się domy ogrzewają, lecz przez dobroć i przewodnictwo professora Sprengela, będę mógł korzystać wiele, co mię najbardziej cieszy. Zostaję na zawsze ot[niezidentyfikowane] d.[niezindetyfikowane]

Lipsk 1817. 5. J. Jundziłł.

[Zgodno: Norbert *Jurgiewicz*]

Aneks 3

PROSPECTUS PRAELECTIONUM CURSUS HISTORIAE NATURALIS

AD USUM ALUMNORUM ALMAE UNIVERSITATIS VILNENSIS[1]

Historia naturalis, seu naturae, est scientia exponens methodicé3 proprietates Mineralium seu fossilium, animalium, & vegetabilium. Horum trium naturae regnorum, producta ex recentioribus observationibus, tantum incrementum sumpsere, ut excellenti licet memoria quispiam polleat, vix ac ne vix quidem ea complecti ac retinere valeat. Septem millium plantarum, praeter varietates diversas earundem, sunt definitae species; par numerus animalium; mille saltem species fossilium sunt enucleatae; quibus plerumque technica nomina, quae a Graecis originem trahunt, indita sunt. Tam numerosa corpora relationes inter se & cum homine innumeras exhibent!

Evolve omnium artium concatenationem, nulla erit quae non ab Historia naturali mutuet auxilia. Scientiae plurimae, sicut Chymia & Physica experimentalis supponunt cognitionem aut Zoologiae, aut Botanicae, aut Mineralogiae. Artes mechanicae quae cum Chymia & Physica experimentali varias scientias proprias ac peculiares constituunt, objecta historiae

naturalis communia habent. Unde quisque inserre potest, impossibile esse, ut unus homo distincte omnia obiecta scientiae nostrae complectatur, etiamsi spatio longissimae vitae omnem fuam curam ac industriam in studio historiae naturalis collocaret. Quare quisque prudens primum perpendat, quid humeri valeant, quantum ingenio suo comprehendere possit; tum aut partem tantum scientiae, aut si totum ambitum artis vult peragrare, in quoque naturae regno sibi eligat determinatum numerum subiectorum, quae rigoroso examini totâ suâ vitâ subjiciat. Hac ratione, quisquis ille sit, dummodo Philosophiae rudimentorum, scilicet Onthologiae ac verae Logicae non sit ignarus, Naturalistae utilis, & docti nomen obtinebit.

Creator in quaque regione, sub quolibet Clymate prodiga & larga manu divitias incolis concessit. Tria naturae regna has, ignaris & pigris hominibus, occultant, sedulis vero offerunt. Nonnullae sub quolibet gradu latitudinis laete vigent & vivunt: has primo occupare debemus. Plurima naturae producta globum terraqueum in regionibus determinatis ornant & vestiunt; quisque naturae Amasius examinent, quid pro sua Patria Natura concessit.

Sed quomodo his cautionibus adhibitis tam numerosa objecta characteribus propriis designare poterit? nisi acquisita vera methodo inquisitionis. Fossilia, sicut plantae & animalia, disponantur tali modo, ut quae exhibent attributa communia, in uno acervo coerceantur, quisque acervus rite exploratus offeret adhuc varia subjecta. Separentur quae praeter communia atributa, specialia exhibent: tunc novae nascentur divisiones. Sic similia cum similibus coadunando, dissimilia accurate separando, nascetur ordo simmetricus, ubi antea ubique obscurum regnabat Chaós. Simili methodo procedendo in alijs regnis, omnia naturae producta tali arte distribuuntur, ut Dedalus antea impenetrabilis, nunc filo Aryadneo in omnibus suis, utcumque intricatissimis circumvolutionibus, percurretur.

His operationibus stabiliuntur in Historia naturali Classes, Ordines, Genera, Species & individua. Simili arte magni exercitus Praefecti innumeros milites facillima methodo distribuunt, ut quisque absque confusione officium suum adimplere possit. Isti foli qui veris methodis imbuti numerosa naturae producta rigoroso examini submiserunt, Naturalistae nomen, & titulum acquirere poterunt. Supponamus duos homines imaginatione & memoria aequalibus praeditos: unus perceptiones mille obiectorum Naturae successive sibi formavit, cujusque imago adaequata delineatur in illius cerebro: alter nec plura obiecta examinavit, sed cujusque proprietates

evolvit, similia cum similibus coadunavit. Primus nullam scientiam, utpote sensationibus tantum imbutus, acquisivit, alter judicio, seu acumine mentis ex sensationibus suis ideas evolvens concretas, seu abstrahens communia attributa, veram doctrinam seu scientiam demonstrat. Haec assertio evidentior Analogiâ apparebit. Chymistae nonnulli plurimas operationes perita manu peragere possunt, sed nunquam, defectu meditationis, ex his theorias generales deducere valent, E contra alii non numerosiores operationes peragentes doctrinam Chymicam producunt. Primi igitur meri sunt operarii, alii contra, docti evadunt Chymici. Musici plurimi, quasi mechanice innumeras cantilenas exequuntur, sed nec unam novam harmonice componunt: alii autem vix memoriter cantare & ludere possunt, sed ingenio valentes, stupendas compositiones producunt. Simili modo concipi potest Naturalista doctus, etiamsi e memoria, quodvis oblatum naturae productum nominare non possit.

His animadversionibus tanquam probatis statutis, juxta earum tenorem cursum nostrum Historiae naturalis proponere debemus. Sed antequam illius Mappa generalis delineetur , praecipua obiecta inquisitionum nostrarum determinare juvat.

In quoque naturae Regno subiecta nunc definita, aut sunt mere curiosa, aut sunt Societati humanae utilia. Curiosa apellamus, quae alliciunt oculos, aut singulari forma, aut coloribus splendidis. Nam que tantm rara sunt, difficillime acquirenda, nullo modo Philosophi attentionem maerentur.

Producta Naturae Utilia, duplici modo possunt examinari: aut veritates quasdam Chymicas, aut Physicas stabiliunt: aut artibus & Medicinae materias su[s]peditant.

Corpora ista omnia cognoscere debemus. Sed sunt indigena seu Clymatis nostri producta, aut exotica, seu ex remotis regionibus allata. Si indigena similem effectum producere possunt in artibus aut medicina, tunc qui docet negligat, si lubet, exotica, ritéque examinet congeneria; indigena quoad producta naturae mere curiosa, si facillime acquiruntur, demonstrentur rapide, sed non describantur tam accurate quam utilia; si non facillime acquiruntur, cum bonis figuris illorum caracteres stabiliantur. Praeter curiosa & utilia naturae producta, plurima adhuc supersunt quae communiter observantur sub quolibet Clymate, sed quorum utilitas aut proprietates sunt levioris, aut prorsus nullius momenti. Remota, seu que terra nostra recusat, sint pro Professore, alicujus regionis determinatae,

tanquam non creata, nisi inter haec non nulla judicentur necessaria pro constituendis familiis naturalibus, seu ut non interrumpatu catena, quam quolibet anno doctrina naturalis componere debet.

Hac partitione productorum peracta, minuitur numerus objectorum, quae debent constituere veram doctrinam historiae naturalis, sed propterea non attenuantur, nec destruitur scientia. Nam juxta adagium Antiqui Philosophi: *non est vere doctus, qui innumera percepit, sed qui pauciora penitus enucleavit.* Sed ut in aperto, & quasi demonstratum sit adagium istud, in scientia naturae statuendum est, duplicem possidere methodum naturae Amasios: scilicet artificialem & naturalem. Quando juxta methodum artificialem evolvunt objecta inquisitionum suarum pro constituendis Classibus & Ordinibus, ad unum tantum attributum generale attendunt, prorsus securi de modo, quo natura coadunat inter se, plurimis attributis, varia sua producta. Unde venit ut passim & in nonnullis circumstantiis frequenter interrumpatur catena naturae. E contra naturalem methodum sectantes, omnes plantas, seu animalia, seu fossilia coadunant quae plurima attributa exhibent communia, seu quae habitu, & facie generali congruunt. Ut igitur videant Alumni omnes formas, quas creator constituit, requiritur ut adducantur ex Exoticis nonnulla producta, que nobis se commendant, nec tanquam curiosa, nec tanquam utilia. Non ideo tamen plurimum adaugetur numerus demostrandorum. Etenim in quavis tribu, seu familia naturali sufficit, ut Professor ex centro unam aut alteram plantam demonstret, & ut initio & fine cohortis gradatim illustret nonnullas.

His positis, ordinem sequentem tenendo, in hac Civitate praelectiones Historiae Naturalis dirigere placet. Quolibet anno tria Naturae regna peragrare juvat. In regno minerali omnes species in Lithvania jam certe a Nobis cellectas & determinatas demonstrabimus: his addemus mineras varias in aliis regionibus repertas, quae immediate aliquo usu Aeconomico, aut medico sese commendant. In regno Vegetabili brevius pensum desumemus. Difficile enim esset, practice spatio trium mensium mille & ducentas species Lithvanicas, quas jam determinavimus a fex annis, accurate describere, Igitur partitionem peragere debemus spatio aliquot annorum, sed ante triennium omnes adaequat describentur: quod ad exoticas, eligemus primo quas propria nostra observatione, facilius crescentes in Lithvania reperimus. Inter has, sedulo examini subjiciemus, praesertim quae in Variis Artibus, sicut tinctoria, Architectura, &c. &c. aut medicina utiliores

evaserunt, miscendo per intervalla species, quae mere curiosae, Phenomenis Physicis celebres redditae sunt.

Sic spatio quatuor annorum, quatuor millia Plantarum demonstrabuntur. In regno animali primo, nullo excepto, omnia Lithvanica, tum fera tum domestica quadrupeda describentur: quolibet anno congeneria exotica addere cuique praelectioni non inutile erit. Sic *v.g.* [verbi gratia] post historiam Ovis communis seu domesticae, unam aut alteram speciem exoticarum pro comparatione adducemus. Anno sequenti post pleniorem ovis domesticae adumbrationem, omissas in praecedenti anno, delineabimus. Sic quadriennio facillime quadrupeda omnia enarrabuntur. Sed in aliis familiis animalium plenaria & adaequata omnium tractatio esset impossibilis.

Numerosiores sunt aves, ut pro numero determinatarum lectionum omnes exponantur. Igitur juxta methodum Buffonji post adumbratam unam speciem Lithvanicam, congeneres exoticas duas, aut tres apponere sufficiet. Attamen nihil impedit quin quolibet anno omnes formae avium productae oculis alumnorum subjiciantur. Ut igitur assvescant analysi totius methodi, omnia genera cognita limitibus naturalibus bene circumscripta, quolibet anno adaequatis characteribus determinabuntur.

Pisces etiamsi non exhibeant tam numerosam familiam, attamen quovis anno omnes adumbrare difficile esset. Igitur Professor exponat tantum characteres omnium generum, eligatque species pro exemplo, quae nutrimentum gratum, aut succulentum suppeditant hominibus, aut quae sese commendant singulari forma. Idem sentiendum est de non numerosissima tribu Amphibiorum: praecipuae species aut venenatae aut edules, singulari prorsus forma notabiliores exponentur, nullis tamen omissis indigenis.

Quis insecta, quae numero nunc jam superant vegetabilia, demonstrare quolibet anno posset? Et supposita possibilitate, quaenam inde utilias? Duo millia specierum certe vivunt in Lithvania, in aliis regionibus numeriosiores adhuc species, & prorsus diversae suerunt jam determinatae! Nec has, nec illas quadriennio nostro amplecti possumus. Igitur inter indigenas, generatim tantum loquemur de microscopicis: paucas, inter minimas visu occupandas, determinabimus; cujuscunque generibus definitis pro illistratione adducemus omnes species, quas aut Medici occuparunt tanquam medicamenta, aut quae artibus suppeditant nonnulla auxilia: tandem omnes quae singularibus moribus & industria celebriores sunt, aut quae

homini, animalibus domesticis, aut frugibus nostris inimicae declaratae fuerunt.

Vermes aeque numerosissimi parum nos morari poterunt, etiamsi inter hos conchylia singularibus formis & colorum diversitate oculos nostros allicere possunt. Attamen illos tantum pro examine seponemus, qui singulari pulchritudine aut Phenomenis extraordinarjis memoriam nostram utiliter nutrire poterunt. Sic quadridennii tempore quidquid utile in historia naturali sese offert, perlustrare & occupare possumus. Nunc transeamus ad fundamenta artis, quibus positis, varias historiae naturalis utilitates & prarogativas stabilire poterimus.

Etiamsi juxta nostram circumscriptionem objectorum historiae naturalis non ultra tria millia productorum adumbrare poterimus; attamen tali modo fundamenta artis stabiliemus, ut quisque Philiatrorum, qui rite adumbrationes nostras intellexerit, in posterum nullo duce, naturae producta omnia, facillime poterit investigare & demonstrare.

Quaeque scientia ex Logica universali & Onthologia desumit praecepta; horum accurata applicatione, nascitur Logica specialis cujusque artis. Historia naturalis est scientia: igitur exhibet regulas generales, quae breviori via ad veritates abstractivas ducunt.

Historia naturalis variis modis potest contemplari: aut est Historica, aut est Physica, aut tandem est Practica. Historia merae naturae, seu historia naturalis proprie dicta, tali arte omnia producta determinat, ut quodque sufficienter ab omnibus aliis discernatur. Igitur vera Historia unice consistit, ut quodque fossile, quodque animale, quaeque planta attributis specialissimus designentur. Qui perpendit numerosissimas cujusque regionis productiones, vix poterit concipere quomodo scientiae Antistites potuerunt in ordinem cogere innumeras formas, quae per se aeternam confusionem retinere videbantur. Hoc prodigium fuit peractum accurata dispositione & rigorosa denominatione. Nomina substantiarum creatarum aut indicant species individuales, aut proprietates. Tot nomina debuerunt Naturalistae stabilire, quot fuerunt attributa in variis objectis observabilia. Attributa ista arte abstractoria ad numerum determinatum capacitati memoriae humanae proportionatum fuerunt redacta. Igitur non magna adest difficultas pro acquisitione hujus partis scientiae. Hinc qui firmo passu progredi desiderat in semitis scientiae nostrae, acquirat primo nomenclaturam attributorum: recentiores Naturalistae hoc punctum plenarie tetigerunt praefertim immortalis Linnaeus. Nullum enim adest

attributum fossilium, Vegetabilium & animalium, quod non sit accurate definitis terminis designatum. Quoad species. etiamsi quadraginta millia mox apparebunt; credendum attamen non est, quamque speciem obtinere nomen proprium, plurimae communia attributa exhibentes, nomine generico, aut communi plurimis speciebus, designantur; additione adjectivi, quod indicat plerumque attributum speciei, aut illius relationem, facillim quaeque species absque confusione denominatur; Sic simplici methodo, etiamsi producta Naturae superent intensitatem memoriae humanae, analysi tamen rite peracta ars nostra reduxit immensitatem naturae, ad mentis humanae capacitatem.

Sed quali arte, stupenda ista Operatio suit peracta? Rigorose sequendo tutas Logicae naturalis leges. Homines instinctu quodam quando plurima objecta examinant, eligunt sibi unum objectum, quod salientibus attributis, facilius ab aliis distinguitur.

Huic nomen proprium imponitur; prosequendo examen aliorum attentius, adducunt prope primum denominatum objectum ad ea, quae similiora videntur: sic approximando omnia similia cum similibis in quoque naturae regno, evolvuntur primordia simplicis & Naturalis methodi. Sic v. g. [verbi gratia] Primi homines nominarunt arbores, omnes plantas excelsiores & durae corexturae, postea inter has viderunt plurimas, quae fructu, habitu, & foliatione sat similes videbantur, has secundo nomine distinctivo designarunt. V. g. Pomiferas, Amentaceas. Inde quasi fasciculi arborum suerunt descripti. Attentius examinando quemque fasciculum iterum invenerunt differentias, quas in primo examine omiserant; differenriae istae suppeditarunt nova nomina, usquequo rigorosius omnia individua evolvendo, inter illa nullam differentiam notabilem viderunt. Tunc nata est idea speciei talis arboris. Hoc modo in tribus naturae regnis paulatim naturalistae processerunt.

Dispositione peracta, quoque objecto denominato, si naturalista illius contexturam, seu intimam fabricam, separatione principiorum constitutorum vult cognoscere, tunc Historia Naturalis nascitur Philosophica. Ista erit aut Chymica, aut Anatomica, aut simpliciter Physica; Sumat v. g. Naturalista herbam unam, variis enchyrisibus separet aquam simplicem vegetationis, mucum, olea, tum essentialia, tum expressiva, sales, vernicem colorantem, terram; horum omnium productorum quantitatem in quaque planta, proprietatesque, sensibus demonstret; tum cognitioni speciei historicae, seu denominationi hujus speciei, & characteribus specisicis,

jungit cognitiones vere Chymicas; sed si in altero individuo hujus speciei, aut nudo aut armato oculo contexturam examinat, si demonstrat varia vasa quae continent humores nutritios, seu mucum, lympham, olea: si utriculos aereos evolvit, si glandulas, quae secernunt hos humores rite perspicit, nascuntur tum observationes vere Anatomicae. Sumat nunc noster Inquisitor in aliis familiis Plantarum, alias species, demonstret similia Phenomena, tum Chymica, tum Anatomica, generaliores tunc ideae, seu abstractive formabuntur: quae formulis generalibus expressae, veritates Anatomicas & Chymicas constituunt. Ulteris examinando plantas, Naturalista determinet variis periculis directionem lymphae nutritiae, transpirationem plantarum & alia Phaenomena, tunc creat Physicam Regni vegetabilis, aut Physiologiam, seu dat rationem variarum functionum cujusque Plantae. Physicarum assertionum certitudo confirmabitur, si calculis mathematicis quantitates actionum, sicut Halesius fecit in Statica Vegetabilium, determinentur; tunc nascuntur veritates Mathmaticae in Historia Naturali. Unde liquet: quam arcta sit connexio Historiae Naturalis cum Chymia, Anatomia & Physica Experimentali.

Sola enim historia naturalis Anatomico, Chymico & Physico suppeditare potest subjecta inquisitionum. Nunc autem ulterius procedendo videre est, qui sit historia naturalis Practica, seu determinandum nobis est, quas illa relationem habeat cum variis artibus, quae commoda vitae humanae suppeditant.

Artes istae Mechanicae aut Liberales procurant hominibus nutritionem, sanationem morborum, domicilium & vestitum. Prima artium & praestantior est Aeconomia ruralis, seu agricultura: objecta ejus sunt variae plantae, quae mucum nutritium copiose hominibus, aut animalibus, societati humanae utilibus, largiuntur. Agricola igitur debet rite cognoscere has plantarum species, & quidem ulterius adhuc cognitiones suas Botanicas extendere.

Terra sibi derelicta, paucas in hac regione plantas nutritias sua sponte producit, pleraeque quas consumimus advenae sunt, aut exoticae, pro his obtinendis terram mutare variis methodis necesse est, inutiles herbas indigenas, a pretiosis removere. Inutiles has igitur & noxias plantas distinguat & cognoscat Agricola. Praeterea solus terram colere nequaquam potest, animalia robusta suppeditant illi vires auxiliatrices. Qiusque jure naturali servos suos nutriat. Plantas itaque pretiosas suo pecori concedere non potest. Igitur inter vulgares seligendae sunt herbae, quae salubrem

bubus & aliis animantibus cibum suppeditent. Huc veniunt plantae omnes pratenses, quae Agricultori cognitae bene notaeque sint, est necesse. Sed prata derelicta sibi non solas species producunt, quae mucum nutritium copiosum & salubrem continent, inter has nascuntur venerosae plantae, fatuae, durae contexturae, faetidae, linguam bovis lacerantes; verus agricola igitur nocivas has aut inutiles species eradicare & propellere e suis pratis non negligat. Quomodo vero poterit, si rite characteribus propriis has nocivas, ab utilibus distinguere non sit capax? Patet hinc, quanta pro Agricolis sit utilitas scientiae Botanicae! Sed ultra progrediamur. Statuendum enim aeque illis necessariam esse Mineralogiam ac Zoologiam. Est quasi axioma in Aeconomia rurali quamque speciem terrae aptam evadere, pro copiosa productione alicujus plantae utilis. In una plaga variae observantur species terrae, has Agricola distinguere sciat, steriles emendare, miscendo alias contexturae fortioris. Varia insecta fruges multarum specierum in quantitate sat magna destruunt: nonne agricolae inimici hi bene cogniti sint, est necesse, ut propellere eos & avertere damnum possit? Liquet inde non prorsus inutilem esse Mineralogiam & Zoologiam Agricolis.

Homines nutrire non sufficit, illos adhuc vestire debemus. Undenam desumuntur materialia vestimentorum omnium? Plantae & animalia suppeditant. Cannabis, Linum & Gossypium traduntur a Naturalista Agricola variis Opisicibus, qui millenis transmutationibus pannos atque telas praeparant.

Sed vestimenta non cruda portantur. Coloribus distinguuntur variis ac splendent. Plurimae plantae, insecta nonnula, mineralia multa, materias colorantes praebent. Qui igitur vult rite intelligere fundamenta Aeconomiae domesticae pro vestitu hominum, sciat cognoscere & distinguere plurima haec naturae producta, quae tum materiam vestimentorum, tum illorum formam constituunt. Sit Igitur, si vult adipisci titulum docti, in sua arte Naturalista, seu cognoscat & distinguat plurima naturae producta Zoologica, Mineralogica & Botanica.

Post nutrimentum & vestitum hominis, tertia pars Aeconomiae domesticae tractat de illius domicilio. Undenam desumuntur diversae materiae pro domibus commodis construendis? Mineralogia varios lapides prodiga sane manu impertitur. Sed Architecti est, coadunare inter se illos; rite igitur valeat distinguere species lapidum & harum quamvis distincte cognoscere; quae optimum gluten seu Calcem suppeditant, quae aliis

adminiculis inserviunt. Calx sola non adunat materialia constructionis, sabulum cum calce miscendum. Varias igitur sabulorum species distinguat & seligat: Lapides majores pro columnis, scalis, decorationibus colligere, hos secare millenis modis, illos polire. Hinc non simplex illi cognito sufficit, ut designet quaenam species polituram & nitorem acquirunt, & quae sub dio injuriis aeris obnoxiae nitorem hunc amittunt, atteruntur & quasi dissolvuntur. Sic varias partes commodi domicilii percurrendo, ubique evidentissime patet Mineralogiae & Botanicae producta constructionibus nostris consecrata esse.

Huc veniunt innumere quaestiones, Architecto utiles, evolvendae, quaenam arbores diutius in aqua incorruptae perstant? quaenam ligna in aperto are diutius manent? Quaenam majorem tenacitatem densitatemque offerunt? Quae tenacia leviora sunt. Quo tempore sunt secandae arbores variae, constructioni reservatae; Haec omnia Problemata Aeconomica resolvere poterit Botanicae peritus. Sed nimia & diffusa esset Oratio, si Accessorias artes Architecturae, quibus historia naturalis materialia offert & concedit, aut quae Aeconomiae domesticae varias partitiones occupant, enumerare tentaremus. Huc spectant omnes Opifices, qui mobilia hominibus parant; fabricatores rhedarum, vasorum, serratularum, speculorum, vitrorum. His omnibus artibus aut Chymia, aut Historia Naturalis Materialia & operationum fundamenta suppeditant.

Qui igitur munere Professoris in Academia fungitur, post exhibitos caracteres cujusque speciei, fossilium, animalium & Plantarum, quibus rite distinguuntur ab omnibus aliis, ut utiles evadant illius praelectiones, debet Auditoribus suis utilitates cujusque speciei demonstrare, tum Aeconimicas tum ad varias artes pertinentes. Sed nullo modo expectare debent ut haec omnia profundius & speciatim enucleentur.

Nam sic cursus historiae naturalis evaderet qausi scientia universalis. Exem[plum]: gra[cilis]: In praelectione quae historiam Egui suppeditabit, si Professor historiae naturalis vellet exponere omnes relationes hujus animalis, totam certe Hyppiatricam scientiam, nostro tempore plenarie evolutam exponere deberet, quam vix curriculo quinquaginta Lectionum explanare posset. Idem dicendum est de homine. Naturalista historiam hominis suo more tractat, sed non tenetur plenarie illam absolvere, aliter deberet integrum Medicinae cursum Auditoribus suis exponere, quem vix trecentis lectionibus adimplere posset. – Sit lectio de fecale aut frumento; si Professor historiae naturalis exponendum assumeret, quidquid plantae

istae orationi offerunt, tum certe exponendae essent innumerae observationes majorem partem Agriculturae constituentes. In his igitur occasionibus, sicut in omnibus aliis, quando agetur de productis naturae utilibus, summa rerum momenta, sed utiliora Professor tangere debet: tali attamen arte, ut clare perspiciant Alumni, quidquid omnes artes & scientiae Aeconomicae commodis, & utilitatibus hominum suggerere possunt. Sed ut etiam diximus, non sufficit ut naturalista victum, vestitum, & domicilium societati humanae indicet; homines non diu sani cum optimis Cibis & potulentis, etiam laborantes, stare possunt. Quo lautius nutriuntur, quo commodiora domicilia obtinent, eo citius & facilius aegrotant: animadvertendum est igitur, undenam, qui morbos profligare possunt, materiam curationis desumunt.

Omnes, nisi sint prorsus peregrini in arte medica, sciunt omnia medicamenta, tum simplicia, tum Composita ex tribus naturae regnis desumi. Collectio horum medicamentorum constituit Specialem scientiam, quam etiam ex mandato ILLUSTRISSIMORUM INSTITUTIONI PUBLICAE *Praefectorum* docendam assumimus.

Variis methodis tractatur Materia Medica. Nonnulli dividunt omnia medicamenta juxta saporem, aut odorem; alij juxta principia Chymica; alij sequuntur methodum Naturalistarum. Observatione comprabatur, plerasque Plantas, familias naturales constituentes, offerre in quaque familia, virtutes analogas, aut similes. His observationibus ducti quaque data occasione post caracteres exhibitos cujusque substantiae naturalis, post evoluta principia constituentia, allegatis qualitatibus sensibilibus, sincera mente exponemus, omnes proprietates harum substantiarum, relative ad Curationem Variorum morborum, quas aut amicorum, aut nostra propria experientia certas habemus, aut quas sidorum Authorum testimonio stabilire poterimus. Verum ante haec omnia, plurimis speciminibus, seu lucubrationibus, principia hujus *periculosissimae doctrinae* exponere tentabimus.

Huc veniunt gravissimae quaestiones enucleandae, seu Problemata solvenda:

Imo. Nonne, priusquam Practici virtutes medicamentorum tuto determinare possent, specialibus observationibus omnes morbos enucleare debent, qui sub Imperio Authocratiae naturae manent, seu qui spont viribus animalibus sanantur?

2do. Nonne Practici debent etiam prius determinate, qui morbi nullo praescripto medicamento, sola dieta, seu delectu alimentorum, mutatione aeris, exercitio & frictionibus curantur?
3tio. Quoad morbos qui absoluté expostulant medicamenta, nonne sufficiunt pauca simplicia, communia, ubique obvia?

Igitur rationali scepticismo sedulo trutinare debemus, quibusnam fundamentis antiqui medici, tam numerosa medicamenta simplicia & composita, tanquam absolut necessaria proposuerunt, hisque tam numerosas & saepe contrarias virtutes concesserunt. Examinare etiam debemus, an recentiores qui tanta side antiquorum medicamenta, tanquam certa accipiunt, ista vere cognoscant? Sed haec omnia expostulant mentes hypothesibus arbitrariis non innutritas: homines verae logicae medicae, legibus inconcussis imbutos: homines qui Privilegia libertatis medicae Empirisimi rationalis forti & intrepido animo defendere vellent. Homines qui ignarorum clamores non timeant: homines qui praejudicia ab antiquissimis temporibus artem nostram obnubilantia, facibus Analogismi dissipare cupiant.

Aneks 4

Programy nauczania profesorów wileńskich

A. Program Jana Emmanuela Giliberta(1781)[1]

W czasie jesiennym i zimowym, we wtorek, czwartek i sobotę z rana nauczać będzie o rzeczach kopalnych [...] a mianowicie między istnościami mającymi służyć za dowody w prawd stanowieniu, zachowa ten porządek, iż z pomiędzy wielu innych te obierze, których nam litewska dostarcza ziemia. Podobnie postąpi w historii o zwierzętach.[...]. Od wiosny do zakończenia szkół[2] okazywaniem ziół w ogrodzie botanicznym lekcje swoje zajmie, gdzie różnego rodzaju krzewów własności i użytek szególnemi stwierdzi doświadczeniami. W czasie zaś herboryzacji, którą z uczniami swemi przedsięweźmie, nie tylko kolekcją ziół samorodnych i owadów zaprzątnie się, ale też osobliwszego dołoży starania już to względem wyłożenia fenomenów przypadkiem nadarzonych i postrzeżonych, już też względem roztrząśnienia tego wszystkiego, cokolwiek by wiadomość pospólstwa osobliwego podawała. Z tej wydarzonej okoliczności wejrzy razem

w maksymy gospodarstwa wiejskiego i rolnictwa, temu klima właściwego, aby one pożyteczniej odmieniwszy oraz doświadczeniem i fizycznemi uwagami objaśniwszy, sprostowane i stwierdzone uczniom swym za wzór postawi.

B. Programy Georga Forstera

1. G.Forster (1784/85)[3]

Jerzy Forster [...] historii naturalnej publiczny profesor w każdy poniedziałek, środę i piątek po obiedzie znajomość natury w trzech jej wydziałach mineralnym, roślinnym i żywiolnym[4] tym kształtem uczyć będzie [...] najprzód zacząwszy od tego, co się na wstępie dawać zwykło, o pożytkach i rozciągłości tej nauki, także o sposobie jej nauczenia się [...] w zimie dawać będzie początkową mineralogię, do pojęcia uczniów ułożoną, w czasie zaś wiosny botanikę, na resztę historię żywiołów i zwierząt tak, żeby w przeciągu roku cały kurs mógł zakończyć. [...]. W botanicznych demonstracjach idąc za przewodnikiem Linneuszem, o to się najusilniej starać będzie, żeby uczniowie jego do rozpoznawania rozmaitości ziół wedle przepisów sztuki ułożyli się i onych, osobliwie zaś ojczystych, własności lekarskie albo zdatność do ekonomicznego użycia dociekali [...].

2. G. Forster (1785/86)

Jerzy Forster [...] historii naturalnej i botaniki publiczny profesor. Mając dawać lekcje historii naturalnej, całej tej nauki początki w biegu szkolnego roku wyłożyć przedsiębierze i używając własnego dzieła dotąd niewydanego. Ponieważ zaś wszystkich ciał ziemnych podział na trzy królestwa natury minerów, żywiołów i zwierząt[5], najwłaściwszy wskazuje porządek lekcji, zatem o królestwie minerów najprzód mówić będzie, i dla tego jużto, aby od ciał nieorganizowanych, ruchu i życia pozbawionych, a przez samych cząstek atrakcją spojonych, nieznacznie do wyższego rzędu ciał organizowanych, a z pomocą tych od roślin do zwierząt, które w składzie swym zawilszemi są nad pierwsze, jakby po stopniach myśl słuchacza postępowała, już to aby w wykładaniu ciał naturalnych miany był wzgląd na same nawet pory roku [...]. w zimie, gdy u nas natura odpoczywać zwykła i kiedy, ledwie które ciała organizowane rosną na wierzchu ziemi, dawać będzie mineralogię, używając do demonstracji gabinetu Akademii lub swego własnego [...] w czasie zaś wiosennym botaniką lekcje swoje zajmie, zbierane po polach, lasach lub ogrodach i w tę porę już kwitnące demonstrując

rośliny. [...]. To odbywszy do geografii mineralogicznej przystąpi i niektóre, przynajmniej główniejsze, tłumaczyć będzie jej części, nie opuszczając dodać,co o składzie, warstwach i rozpadlinach gór z doświadczenia mają mineralogiści. Tu napomknie o teoriach ziemi i, choć pokrótce, wytłumaczyć one i objaśniać starać się będzie. W botanicznych demonstracjach za przewodnictwem Linneusza idąc, o to usiłować ma, żeby uczniowie jego do rozpoznania rozmaitości roślin wedle przepisów sztuki ułożyli się i w onych, osobliwie zaś ojczystych, własności lekarskich albo zdatności do ekonomicznego użycia docierali [...].

3. G. Forster (1786/87)

Jerzy Forster [...] historii naturalnej i botaniki profesor pocznie tegoroczne lekcje od wykładu historii naturalnej zwierząt [...]. w wydziale ssących [...] naprzód o człowieku mówić będzie, którego historia naturalna na dwoje się rozdziela. Pierwsza część opisuje jego ciało i członki, druga naucza o jego kształceniu się[6], pokarmach, wzroście, czynach przyrodzonych, na koniec o jego zepsuciu się[7]. W pierwszej części osobliwsze w rodzie ludzkim odmiany kształtu, koloru i odzienia wymieni. W pośledniej o płodzeniu się człowieka, instynkcie, rodzaju pokarmów, o mocy klima nad ciałem, o rozdzieleniu się ludzi po okręgu ziemnym, o onych liczbie, o względzie stosunkowym człowieka do innych zwierząt, na ostatek o dziwnej między człowiekiem a bestią[8] różnicy, to jest o darze mowy i mocy rozumowania, niektóre uwagi jasno i z pożytkiem wyłożyć postanawia. Gdy zaś w wykładzie natury człowieka zadość uczyni sławnemu starożytności wyrokowi – znaj siebie, przystąpi do wymienienia każdego zwierzęcia [...] Wieńcem całorocznej nauki będzie teoria generacji ciał organicznych oraz związku i połączenia się zwierząt szeregu z roślinnym szeregiem i kopalnym, do czego przyda się jeszcze wiadomość o śladach wykopanych i do nas doszłych gatunków zaginionych. W lekcjach botaniki i mineralogii tegoż, jak w przeszłym roku sposobu trzymać się będzie.

C.Program Ferdynanda Spitznagla (1792/1793)

Ferdynand Spitznagel [...] historii naturalnej i botaniki publiczny profesor. Lekcje swoje dawać będzie następującym porządkiem. Naprzód rzecz mieć będzie o naturze w powszechności, a podzieliwszy rzeczy stworzone na niebieskie i ziemskie, zostawując niebo astronomom, krótką ułoży historię kuli ziemskiej oraz trzech natury podziałów, po czem przystąpi do

szczególnego ciał opisania i demonstracji, poczynając od samych pierwiastków, jakimi są ogień, powietrze woda i ziemia, a z tych powinowactwa wyprowadzi przyczynę różnych postaci [...]. Traktat o roślinach ułoży według Linneusza, a poczynając od terminologii, następne lekcje tak dzielić postanowił, iżby część onych znaczna służyła poznaniu struktury i gatunku plant[9] jakichkolwiek, reszta poświęcona była nauce o ich własnościach powszechnych i szczególnych, o ich użyciu ekonomicznym lub lekarskim, na resztę [!] jeśli które są szkodliwe, jaką z nich korzyść i użytek mieć można. Demonstracjom botanicznym pomocą będzie ogród nowo założony, którego jedna część roślinom według systema Linneusza, druga ziołom lekarskim, trzecia ekonomicznym, czwarta kunsztowym[10] służyć będą. Oddzielnie zamkną się zioła szkodliwe. Ile zaś rozległość i położenie rzeczonego ogrodu pozwolą, dobierane będą miejsca naturze rozmaitych ziół i krzewin dogodne, to jest inne cieniste, inne wilgotne, inne niskie, inne suche, inne cieplejsze, inne tłustsze, prócz odrębnych trebhauzów[11]. Których zaś ziół i roślin ogród botaniczny nie cierpi[12], te się przez herboryzacją dostarczą, suszone i konserwowane zwyczajem botanistów. Planty obce, póki ich w ogrodzie botanicznym nie zakorzeni, prezentować będzie uczniom w figurach kolorowych. Ziół, krzewin i drzew różne części, jakiemukolwiek użytkowi poświęcone, czy to z ojczystej ziemi, czy z obcej wyprowadzone, jako to gumy, drzewa farbierskie etc. ukazować będzie w żywych roślinach alboli też martwe. Najusilniej zaś przyłoży się użytość historii naturalnej do tych stosować kunsztów, które z nią najbliższy mogą mieć związek. [...].

D.Program Stanisława Bonifacego Jundziłła (1802/1803)

Bonifacy Stanisław Jundziłł [...] historii naturalnej i botaniki profesor, kurs lekcji swoich od zoologii rozpoczynając, da naprzód krótkie wyobrażenie, co pod imieniem ciał organicznych rozumieć należy, a ukazawszy różnicę ich od nieorganicznych, podzieli je na dwie ogółem klasy, to jest na zwierzęta i rośliny, wskazując na obu charaktery i granice.[...].

Za zbliżeniem się dopiero wiosny przejdzie do botaniki, tej to najpiękniejszej części historii naturalnej. A opisawszy pokrótce jej epochy [!], w których nieznacznie nabierała wzrostu i doskonalenia się, do fizjologii roślinnej przystąpi. Wsparty na najnowszych chemicznych wynalazkach i obserwacjach wyłoży to wszystko, co dotąd w naukach względem przyrodzenia roślin pewnego twierdzić się może, będzie mówił o ich pożywności,

wzroście, porównaniu, zapładnianiu, jak w życie roślinne wpływa ziemia, powietrze, woda, materia ciepła i światło, skąd różnica kolorów i zapachów, co potrzeba do utrzymania ich zdrowia, co choroby i śmierć u nich sprawuje. To przełożywszy przystąpi do tłumaczenia terminologii botanicznej i do rozbioru układu Linneusza, aby tym sposobem przygotowani uczniowie pożyteczniej do praktycznego poznawania roślin przystąpić mogli. Ogród botaniczny akademicki znakomitą już jest liczbą roślin opatrzony i herboryzacja w pobliskich okolicach dostarczy obfitych ku doskonaleniu się w tej nauce materiałów. Oprócz ścisłego według poznanych prawideł determinowania[13] każdego gatunku, użycie ich i cokolwiek godne jest szczególnego zastanowienia, zawsze wymienianym i wskazywanym będzie.

E.Program Józefa Jundziłła (1826/1827)[14]

Josephus Jundziłł ,[...] Univers[itatis] Adiunctus, diebus Lunae, Martis, Jovis et Veneris ab horae VIII^{ae} dimidia ad IX, botanicum ad sua dictata [podkr. – *W.Gr.*] tradet[15].

F.Program Stanisława Batys Gorskiego[16]

Botanica elementa auditoribus I anni, secundum, Decandoli institutionibus: *Theorie elementaire de la Botanique.* 3 Edid. latino sermone explicabit Stanislaus Gorski [...] Bot.[anicae] Pharmacol[ogiae] nec non Pharmaciae Lector, Adiuncti(–). Aestivo itaque semestri, ter in hebdomade, diebus scil. Mercurii, Jovis et Saturni a hora II ad III , cum dim.[idia]. Potiora imprimis regni vegetabilis systemata illustrabit, tum vero in Linnaeanis classibus ea praeprimis genera accuratius investigabit, que medicum interesunt, horumque demum characteres naturales et consentaneas virtutes ad mentem Decandolli (*Essai sur les familles naturales* etc) et Richardi (*Botanique medicale*) adumbrabit. Definiendarum postremo plantarum rationem docebit, usumque practicum tironibus parabit per exemlaria, tum in horto botanico cultatum tum excursionilus propre urbem commode acquirenda.

Aneks 5

Programy nauczycieli krzemienieckich

A. Program Franciszka Scheidta (1805/1806)[1]

[druk ulotny]

Franciszek Scheidt [...] dyrektor Gimnazjum Podolskiego, temczasowy zastępca nauczyciela chemii i historii naturalnej, rozpoczynając dwóch letni kurs, ułoży go w obydwóch przedmiotach nauki w tym sposobie, że gdy nauki chemii celem jest poznanie wzajemne działania istot naturalnych na siebie, we wszystkich trzech wydziałach natury znajdujących się, poznanie porządku ich składu, oszacowanie siły, z jaką złączone zostają, przeto obiedwie te nauki tak połączone zostaną, że po poznaniu własności i natury ciał pierwiastkowych, ich części w rozbiorowym, czyli chemicznym względzie uważanych[...]nastąpi systematyczne na charakterach zewnętrznych i wewnętrznych ciał naturalnych roztrząsanie, czyli nauka historii naturalnej; że zaś dla łatwego pojmowania każdej rzeczy potrzebny jest pewien porządek, który jest pewnym każdej umiejętności układem , przeto w obydwóch przedmiotach tych nauk przepiszę sobie następujący:

1. Z rozległych użytków, jakie dziś nauka chemii i historii naturalnej towarzystwu [społeczeństwu – *W.Gr.*] przynosi, w poznawaniu wszelkich płodów natury, w dochodzeniu własności i natury ciał, tudzież w stosowaniu ich do potrzeb i wygód życia ludzkiego, dowiedzie się ich konieczniść wchodzenia w plan dobrej Instrukcji [wykształcenia – *W.Gr.*] i okaże się czem były dawniej, czem są dzisiaj i czemu są winne tak nagły swój wzrost i postępek; wyłożywszy potem różnice tych dwóch nauk, wyliczą się sposoby, których nauka chemii używa do rozkładu ciał, a stąd opiszą się rozmaite na ten koniec narzędzia i operacje [...]. 10. Rozbiór roślin, dawniej niedostateczny, dziś na zasadach nowej chemii zasadzony, stał się dokładny, jej winniśmy nie tylko lepsze poznanie wielu tworów roślinnych, lecz niektóre dla tej przyczyny kunszta doszły do wysokiej doskonałości stopnia; nim atoli do samego rozbioru tychże przystąpi, poprzedzi wprzód wiadomość o istotach, wpływających na życie i karmienie roślin, jako to wodzie, ziemi, powietrzu, węgliku[2], gazie węglistym, materii światła i ciepła.

11. O tworach roślinnych, które albo dobrowolnie wydają lub przez sztukę wywołane być mogą; jako to klejowatość (mucillago) oleje tak stałe,

jako i lotne, żywice, balsamy, gumy żywiczne, osad ziemny czyli krochmal (faecula), klajster (gluten), cukier, kwasy roślinne, pierwiastki farbujące, pełek[3] pręcików upładniający, wosk, miód, części drzewiste i inne pierwiastki stałe roślin, soki wydobyte przez nacięcie lub wyciskanie. Istoty te [rośliny – *W.Gr.*] uważane będą w względzie poznania ich własności, przez rozbiór chemiczny, który oraz wskaże prawdziwe ich pierwiastki w różnej proporcji z sobą zjednoczone. Później uważać się będą pierwiastki roślinne niejako przez transpiracją z nich uchodzące, jako to gaz kwasorodny[4], woda i pierwiastek woni (aroma), wreszcie zastanowimy się nad odmianami, którym podpadają rośliny same sobie zostawione i częścią działania różnego stopnia wolnego ciepła, częścią samo działanie wody, częścią moc złączoną obydwóch tych działaczów, a nakoniec powietrza, wody i ciepła sprawują odmianę w tych organicznych istotach, przyprowadzając je do odmiennej cząstek pierwiastkowych kombinacji.

[...] 12. Dokładny rozbiór istot zwierzęcych tak, jak i roślinnych, równie winni jesteśmy dzisiejszej nauce chemii [...] Nauka o roślinach, czyli botanika na początku każdej wiosny dawana będzie, tej wytłomaczywszy w krótkości fizjologią, a w całej obszerności terminologią, jako naukę języka służącą do zrozumienia dzieł i opisów botanicznych, całą gromadę roślin podług układu Linneusza podzielę; dla niebytności jeszcze ogrodu botanicznego , który się dopiero ma zakładać, będą w pewne wyznaczone dni robione ekskursje botaniczne z uczniami, dla oswojenia i nauczenia ich poznawania roślin, przynajmniej krajowych.

B. Programy Wilibalda Bessera

1. W. Besser(1814)

[G A H Uk., F.707, op.3, nr.12/1814 k.145]

Wilibald Besser – [...] profesor historii naturalnej w tym roku dawać będzie w dwóch pierwszych kwartałach zoologiją; w ostatnim zaś kwartale przystąpi do wykładania botaniki, tłumacząc fizjologiją roślin i przechodząc przez różne układy celniejsze tej nauki, nakoniec determinować będzie gatunki i rodzaje roślin tak zagranicznych, jak i krajowych, w poniedziałki, środy i piątki od godziny VIII do X co do zoologii; botanikę zaś co dzień dawać będzie od VI do VII z rana.

2. W. Besser (1821)
[druk ulotny]
[G A H Uk., F.710, op.3 nr. 111, k.3v–4]

Praelectiones botanicae horis matutinis a VI ad VII quotidie excepto die solis a fine Martii insequentur. Pertractata introductione in hanc scientiam et prolatis adminiculis, tradet terminologiam latine et polonice ad propria dictata, enarrabit systema Linnaei sexuale, Tournefortii a corolla desumptum, atque methodos A.L. Jussieui et Candollii, tandem percurret totum regnum vegetabile explicaturus characteres familiarum, generum et specierum paeprimis indigenarum exoticarumque, usu medico, aeconomico, technico, aut fabrica singulari exellentium.– Brevi expositione anatomiae et physiologiae vegetabilium et historiae botanices claudet cursum. Expositio systemate Linneano, exercebit tirones in determinatione plantarum, generum et specierum; mense Maio diebus Lun[ae], Mer[curii] et [Veneris] in horto botanico ab hora VI ad VII vespertinam. Quandoque excursiones botanices cum illis instituet.

Aneks 6

Imperatorskiemu Wileńskiemu Uniwersytetowi od profesora historii naturalnej i botaniki o odbytym kursie tych lekcji 7 Julii 1803 Raport

[rkps.]
[LVIA, F. 720, op. 1, nr 47, k. 41]

Niżej podpisany historii naturalnej i botaniki profesor w świeżo zakończonym szkolnym roku dawał lekcje zoologii i botaniki, stosownie do danego przez się *Prospektu*. Na samym wstępie dawszy potrzebne ciał organicznych wyobrażenie, nad przyrodzeniem zwierząt w ogólności się zastanawiał. Poczem uczyniwszy zwykły podział wszystkich zwierząt na klasy według układu Linneusza, szczegółową historią wszystkich rodzajów i gatunków rozpozął.[...].

Na początku wiosny, według przyjętego w tym Uniwersytecie zwyczaju, lekcje botaniki rozpoczął, a dawszy stosownie do *Prospektu* krótko historią tej nauki, wyłożywszy według najnowszych obserwacji fizjologię roślin, a według prawideł Linneusza ich terminologią, do praktycznego opisania

każdego gatunku przystąpił. Oprócz ścisłego botanicznego opisania każdego roślin gatunku, użycie ich lekarskie, ekonomiczne, rzemieślnicze itd. zawsze według potrzeb okazywał. – Ogród botaniczny Uniwersytetu coraz w liczbę roślin bogatszy, a dla studentów zawsze wolny i otwarty, dostarczał tak do ogólnych uwag, jak do praktycznych demonstracji, dostatecznych materiałów. Dzieło Linneusza w demonstracjach roślin obcych a *Opisanie Roślin Litewskich*[1] przez samego profesora, co do krajowych służyły mu za przewodników. Liczba studentów, w Katalog[2] zapisanych i statecznie obu tych nauk, to jest zoologii i botaniki, słuchających była 93.

Raport takowy własną ręką podpisuje – Bonifacy *Jundziłł*, historii naturalnej i botaniki profesor – W Wilnie 7 Julii 1803.

Aneks 7

Treść kursu botaniki w pierwszem półroczu szkolnem 1824–1825 wykładanego w Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie przez Józefa Jundziłła

[rkps.]
[BUWil (VUB-R), F. 2-KC-326, k.23–24]

Podział nauk przyrodzonych.

Oznaczenie trzech królestw przyrodzenia.

Podział nauki.

1. Fytotomia czyli anatomia roślin

Części proste (partes similares) z których się wszystkie organa roślin składają: tkanka komórkowata[1](*complesus cellulosus*), jej rozmaite w różnych organach postrzegane gatunki, jej przeznaczenie; naczynia spiralne (*vasa spiralia*), ich rozmaite gatunki, ich przeznaczenie i w jakich się tylko roślinach znajdują.

Korzonki (*fibrillae*). Ich budowa, przeznaczenie, trwałość. Wyrzuty korzonków i zastosowanie postrzeżeń Brugmansa[2] do zmianowań i kultury roślin. Kierowanie się korzonka pionowe i w tym celu doświadczenia przez Knight[3] robione. Wzrastanie korzonków od zstępującego soku będąc zależnem, na co wzgląd mieć potrzeba w sztoprowaniu i przesadzaniu.

Korzeń główny (*rhizoma*). Budowa korzenia, czem się od budowy pnia różni, i czyli ta różnica nie jest od pewnych tylko okoliczności zależącą. Przeznaczenie korzenia. Formowanie się bulw (*tubera*), cebul (*bulbi*), ich skład i do nasion i pąków podobieństwo.

Nazwanie pnia (*trunius*) w rozmaitych roślinach; jego budowa u roślin niedoskonałych: mchów, paproci, i jedno i dwuliścieniowych (*mono.* [i] *dicotyledoneas*). Skład pnia roślin jednoliścieniowych. Budowa kory; jej przeznaczenie, odmiana z wiekiem, odradzanie się. Użytki z oskrobywania kory w leśnictwie i ogrodnictwie. Budowa błonki (*epidermis*), przeznaczenie naczyń (*mungon*) u Niemców zwanych.

Łyko (*liber*), jego budowa. Ułożenie w niem komórek podłużnych. Związek łyka z innemi pnia częściami. Tłomaczenia formowania się łyka. Ruch soków łyka czyli jest wstępujący czyli zstępujący –

Miazga (*cambium*). Jej powstanie, przeznaczenie i w rozmaitych stanach budowa.

Budowa bieli (*alburnum*) i jego powstanie. Układ w warstwy półśrodkowe czyli we wszystkich roślinach dwuliścieniowych jest wydatnym, i czyli od odrębnych pór roku niezdaje się zależeć. Ilość względna bieli czyli od gatunku gruntu nie jest zależną.

Drzewo serdak[4] (*lignum*). Różnica w budowie od bieli. Oskrobywanie kory jaki ma wpływ na drzewo. Twardość drzewa czyli zawsze jest w stosunku odwrotnym do prędkości wzrostu. Ruch soków w drzewie czyli jest zstępujący czyli wstępujący.

Budowa promieni rdzeniowych i ich przeznaczenie. Budowa rdzeni (*medula*).

Budowa pni jednoliścieniowych.

Wzrost roślin jednoliścieniowych i czem się od dwuliścieniowych różni. Wzra[sta]nie tych dwóch klas roślin w grubość i wysokość jakie przedstawuje [?] różnice.

Pąki (*gemmae*). Ich skład i powstanie. Czyli wszystkie rośliny pąkami są opa[trzo]ne. Różnica pąków (*gongyli*)[5] zwanych u niedoskonałych od pąków doskon[al]szych roślin. Budowa łus[e]k pąkowych i czyli ich przeznaczenie do łus[e]k [ce]bulowych porównanem być nie może. Rozmaite gatunki pąków, i czy[li] one jedne w drugie za zmianą ruchu soków przeistaczać się nie mog[ą]. Połączenie pąka z pniem i na co w oczkowaniu baczność dawać nale[ży]. Rozwijanie się pąków czyli pąkanie (gemmatio) czyli nie jest z rostko[wa]niem[6] (*germinatio*) w związku nie tylko w tychże

samych, ale nawet w różnych gatunkach. Kalendarze flory. W rozwijaniu się pąków czyli zawsze liście kwiaty poprzedzają, i jak się przeciwne rozwijanie dos[yć] często zdarzające wytłumaczyć może. Układ liści w pąku (*vernatio [fo]liatio*) w rozmaitych roślinach. Formowanie się gałęzi, ich związek z pniem, wzrost w grubość i długość. Związek postrzeżony gałęzi z korzeniami.

Budowa liścia. Naczynia wyziewające (*spaltoefnungen*)[7] czyli się we wszystkich roślinach i na obu stronach blaszki (*laminu*) liścia postrzegają.

Budowa ogonka (*petiolus*).

Budowa przysadek liściowych (*stipulae*).

Budowa włosów (*pili*), gruczołów (*glandulae*), kolców (*aculei*), cierni (*spina*).

Rozwijanie i opadanie liści jak się tłumaczy.

Sen liści, ich drażliwość, ruchy w organach roślin postrzegane od czego zale[żą.] Przeznaczenie liści. Funkcja strony górnej liści i dolnej. Zielona farba liści [od] czego zależy i do jakiej substancji pierwiastek ten farbujący odnieść s[ię] może.

Karmienie się roślin. Mniemania dawnych[8]. Pierwiastki w roślinach postr[ze]gane jakim sposobem i skąd są do roślin wprowadzane. Tłomaczenie [da]wnych wstępowania soków.

Aby pokarmy do roślin wprowadzone być mogły, w jakim stanie być p[o]winny. Pokarmy te gdzie w roślinie wstępują, jakim później odmianom w liściach ulegają.

Wpływ gazu kwasu węglowego na rośliny w świetle i ciemności.

Wpływ kwasorodu na części i niezielone i zielone. Zachowywanie się roślin w gazie wodorodnym i saletrorodnym[9].

Wpływ gruntu na rośliny. Mniemania o pierwiastkach ziemnych meta[li]cznych w roślinach.

Sok pożywny; jakim on ulega odmianom w liściach. Sekrecje rozmaite w r[o]ślinach.

Wpływ światła i temperatury na rośliny. Kombinacje roślinne.

Części owocowania: części płciowe w roślinach czyli się we wszystkich famili[ach] postrzegają i czyli w roślinach niektórych przyrodzenie nie ma innego sposo[bu] do rozmnażania.

Budowa kielicha, jego funkcja i różnica od korony.

Budowa korony; różnica od kielicha. Farba korony, jej stałość w wielu kwiatach, a zmienność w niektórych. Zapachy.

Miodniki (*nectaria*); ich kształty; umieszczenie w kwiatach, i przeznaczenie –

Budowa pręcików (*stamina*); główek pyłkowych (*antherae*); kształty stałe pyłku (*pollen*) w różnych familiach, budowa i jego przeznaczenie –

Budowa szyjki (*stylus*), znamienia (*stygma*) i jajecznika[10] (*ovarium*) –

Historyczna wiadomość o zapładnianiu się roślin, i rozmaite mniemania, a mianowicie Linneusza wsparte doświadczeniami Koelreutera[11].

Owoc (*fructus*), skład jego, i rozmaite gatunki, jakie się w roślinach postrzegają tak w jawno, jako i skrytopłciowych.

Nasiona (*semina*), ich skład; przeznaczenie białka (*albumen*) i tarczyczki (*sutellum*) u jednokotyledonowych. Rośliny skrytopłciowe czyli słusznie bezliścieniowemi są nazwane. Położenie zarodka (*embrio*) rozmaite, dostarcza bardzo ważnych charakterów do rozróżnienia roślin.

Rozsiewanie się roślin (*disseminatio*).

Rostkowanie (*germinatio*). Warunki do rostkowania istotnie potrzebne. Wpływ kwasorodu.

Choroby roślin od przyczyn tak wewnętrznych, jako zewnętrznych zależące. Rozmaite sposoby leczenia.

Geografia roślin czyli uwagi nad rozsadowieniem roślin na kuli ziemskiej i przyczynami na to wpływającemi.

Wyliczenie znakomitszych autorów którzy w przedmiotach wyż[ej] w treści wzmienionych pisali.

Aneks 8

[Treść] kursu botaniki w drugiem [półro]czu szkolnem 1825. wykładane[go w] Imperatorskim Wileńskim [Uniw]ersytecie przez Józefa Jundziła

[rkps.]
[BUWil (VUB-R), F. 2 KC 326, k. 25]

[Po o][1]znaczeniu układu organów rozma[itych] i ich funkcji w stanie natural[nym] i chorowitym, oznaczenie rozma[itych] kształtów tychże organów i ich [mo]dyfikacji nastąpiło. Wykład ten po[prz]edziły prawidła, których w miano[wa]niu organów i składaniu wyrazów [trz]ymać się

należy. W samej zaś glos[so]logii następujący zachował się porzą[dek]. Najprzód oznaczyły się wyrazy o[gó]lne do każdego organu stosować się [m]ogące; poczem wyrazy same orga[n]a i ich modyfikacje oznaczające, poczem się porządkiem jak w anatomii [w]yłożyły. Na końcu tego wykładu dzie[ła] szczególniejsze w tej materii wska[za]ły.

[Po] nauce wyrazów historia układów znaczniejszych i zasady wyłożonemi [zo]stały. Układy zaś: sztuczny Lineu[sz]a i naturalny przez Decandolla [od]mieniony[2], w szczegółach się rozebrały. Po czem podziały mniejsze: familie. pokolenia, rodzaje, gatunki i w tych zdarzać się mogące odmiany oznaczyły; trudności i niepewności w tem oznaczeniu zdarzające się wymieniły; sposoby i środki do pokonania tych trudności wskazały.

W fytografii, czyli nauce opisywania roślin, wyłożoną została: 1º nomenklatura czyli prawidła w nazywaniu gatunków, rodzajów, familli, rzędów itd. 2º synonimia czyli jakim sposobem nazwania rozmaite roślin [i] ich podziałów stosowane w dziełach być powinny. 3º Jakie są prawidła w cechowaniu czyli opisywaniu roślin, aby je z tych opisów rozróżnić od siebie można było. 4º Wymienienie form rozmaitych dzieł, rośliny opisujących jakie od naturalistów są używane. Nakoniec wskazanemi zostały sposoby zasuszania i zachowywania roślin w zielnikach. –

Po ukończeniu tych części, w praktycznem oznaczaniu roślin tak jawno- jako też skrytopłciowych, uczniom przewodniczył. - - -

Aneks 9

Do Konferencji Imperatorskiej Wileńskiej Akademii Medyko-Chirurgicznej. Raport.

[tłumaczenie][1]
[LVIA, F. 720, op. 1, nr 1252]

W pierwszej połowie niniejszego 1834/35 [roku] to jest od 1. stycznia do 1. lipca po zakończeniu farmakologii, uczniom drugiej klasy wykładana była teoretyczna i praktyczna farmacja. Liczba uczniów wynosiła 217, w tym 9 wychowanków, 31 stypendystów i 10 farmaceutów.

W tymże roku uczniom pierwszej klasy trzy razy w tygodniu po półtorej godziny wykładane były dwie główne części botaniki, to znaczy terminologia i taksonomia, a zaczynając od 15 kwietnia do 1 lipca, raz w tygodniu od godziny 2. do 7. po obiedzie, w okolicach miasta pod kierunkiem wykładowcy

uczniowie zajmowali się systematycznym i analitycznym oznaczaniem znalezionych gatunków roślin według dzieł Reichenbacha *Flora germanica excursoria* i Duby *Botanicon gallicum*[2], z których każdy miał obowiązek sporządzić zielnik. – Liczba uczniów wynosiła 236, wśród nich jeden wychowanek państwowy, 6 stypendystów; na weterynarii [liczba] wychowanków państwowych 3, wolnych słuchaczy 16, i farmaceutów 26.

W drugiej połowie tegoż roku, to jest od 1. września do chwili obecnej, uczniom drugiej klasy i farmaceutom, których liczba nie jest mi znana wykłada się farmakologia.

Ogród botaniczny wzbogacił się o 215 gatunków, natomiast za gotówkę w bieżącym roku nie kupowano.

Gabinet farmakologii i laboratorium farmaceutyczne wzbogaciły się o eksponaty, przyrządy i inne przedmioty na sumę osiemdziesięciu dwóch rubli i dwudziestu pięciu kopiejek srebrem.

Pełniący obowiązki [adjunkta] *Stanisław Gorski*.
Wilno 10. listopada, 1935 roku.

Aneks 10

Prospekt dwóch dzieł Zoologii i Botaniki dla Szkół Wydziału Uniwersytetu Wileńskiego

[kopia rękopiśmienna]
[LVIA, F. 567, op. 2, nr 4, k. 49–51]

1° Zoologia [...]

Lubo dzieło to dla szkół gimnazjowych i powiatowych przeznaczono, dalekim być powinno od rozciągłości dzieł innych tego rodzaju, niezmierne jednak mnóstwo zwierząt, których przynajmniej rodzajowe cechy opisać, a nad ważniejszemi gatunkami obszerniej nieco zastanowić się potrzeba, uwagi ogólne nad każdą klasą i wykład terminologii każdej z nich szczególny, zbytecznie skracać go niedozwalają. Stąd dla wygody uczniów, w użyciu i nabyciu, dzieło to na cztery ma się dzielić części, pierwsza zajmuje historią zwierząt ssących, druga ptaków, trzecia ryb i gadów, czwarta owadów i robaków [...].

W nomenklaturze tak ogólnej, co do opisów, jak szczególnej, co do nazwisk zwierząt, na czystość języka i prawidła Linneusza wzgląd dany będzie. Wyrazy i nazwiska dawne, u polskich pisarzów zażywane, do

przyzwoitych wyobrażeń i znajomych przedmiotów zażyte będą, w tworzeniu zaś nowych, gdy tego potrzeba będzie wymagać, wyrazy, ile możności z brzmienia swojego rzecz oznaczające, do słuchania i wymawiania łatwe, dobierane będą; wreszcie co do rodzaju zupełnie obcych lub nowoodkrytych, obce tymczasowie zostaną nazwiska, póki lepsze ich poznanie nie poda trafniejszych do nazwania ich wyrazów.

Ponieważ wiek młody, dla którego oświecenia i nauki dzieło szczególniej ma być przeznaczone, gruntowniej pojmuje i łatwiej pamięta, co pod zmysły podpada, niż to co umysłowie, choć najdoskonalej napisane, uczyć się musi, życzeniem jest, aby we wszystkich rodzajach opisać się mających zwierząt, gatunki, które szczególniej wymieniane będą, wiernym, gładkim i delikatnym na miedzi rżniętym, na tablicach przynajmniej półcwiartkowych odbitym rysem w figurach, wyobrażone były.[...]

2° Botanika.

Botanika dla Szkół Wydziału Wileńskiego Uniwersytetu, podobnież jak się o Zoologii powiedziało, dla wygody uczniów w użyciu jej i nabyciu na trzy ma się dzielić części. Część pierwsza zajmuje fizjologią roślin; druga ogólną naukę wyrazów, czyli terminologią i rozbiór układu Linneusza, trzecia porządne i dokładne krajowych roślin opisanie. W pierwszej, czyli fizjologii[1] ułoży się to wszystko, co względem przyrodzenia roślin w teraźniejszym rzeczy stanie jest wiadomo. Uwagi więc o pożywności roślin, wzroście, mnożeniu się, parowaniu, o wpływie w ich życie gruntu, powietrza, wody, ciepła, światła, o początku i odmianach rozmaitych ich soków, klejów, olejów, żywic, farb, i woni będą materią tej pierwszej części Botaniki.

Część druga poda jasne i dokładne tłomaczenie wyrazów, czyli naukę języka, którego botanicy w opisaniu roślin zażywać zwykli. Opiszą się więc właściwemi wyrazami wszystkie części roślin, stosownie do najnowszych w tej mierze postrzeżeń i wynalazków; a wyrazy na to jasne, dobitne z brzmienia swojego rzecz wyrażające dobrane będą. Poczem ukaże się potrzeba pewnego układu (systemu) dla doskonałego nawzajem roślin rozpoznania, przejrzą się sławniejsze ze znajomych układy, a nakoniec uczyni się rozbiór układu Linneusza[2], zasady jego, znamiona klas i rzędów w nim jaśnie się wyłożą; a w porównaniu z innemi, większa jego nad inne dogodność, mimo przywary, od których żaden układ nie jest wolny, ukazana będzie. Figury ku objaśnieniu tej nauki istotnie potrzebne na miedzianych tablicach rżnięte i na dobrym papierze czysto odbite być mają.

Część trzecia poda opisanie wszystkich, ile możności, krajowych roślin stosownie do podanych w drugiej części prawideł. Idąc porządkiem układu Linneusza, opiszą się cechy rodzajowe, a w nich najściślej i najdokładniej zawarte gatunki, ku nieomylnemu ich nawzajem rozpoznaniu; wskażą się odmiany, jakie od rozmaitej posady gruntu, wpływu światła, cienia, nawozu itd. pochodzić mogą. Wskaże się każdego gatunku najzwyczajniejsza ojczyzna, miejsce, a nakoniec da się krótka wiadomość o użyciu ich lekarskim, ekonomicznem, rzemieślniczem i innem, jeśli to wiadome będzie. Życzeniem jest moim podobnież jak w Zoologii, aby głowniejsze przynajmniej i rzadsze gatunki wiernym i dokładnym na miedzi rżniętym rysunkiem wyrażone być mogły. – Takowy prospekt Zoologii i Botaniki dla Szkół Wydziału Wileńskiego Uniwersytetu własną ręką podpisuję. Na autentyku podpisano: X. B. S. *Jundził*[*ł*]. Prof. [historii naturalnej i botaniki] w Wilnie 1803. Mon. Octobra 22. dnia.

[Zgodno z autentykiem Szymon *Malewski* Prof. Sekretarz Uniwersytetu]

Aneks 11

Do powszechnego Zebrania Imperatorskiego Wileńskiego Uniwersytetu Od X^{a} [księdza] Jundziłła botaniki profesora

[rkps.]
[LVIA, F. 720, op. 1, nr 47, k. 43v]

Od Roku 1798, to jest odtąd jak Ogród Botaniczny Wileńskiego Uniwersytetu dozorowi mojemu był poruczony, nie omieszkałem przekładać, już to różnym w różnych czasach zwierzchnościom interesami Uniwersytetu zarządzającym, już bez.[pośre]dnim tegoż Uniwersytetu naczelnikom, nieodbitej potrzeby budowli treibhauzów[1], bez których żaden botaniczny ogród, a tem bardziej w klimacie naszem, obejść się nie może. Mimo te, wielokrotnie z mej strony czynione starania, ogród botaniczny Uniwersytetu nie ma dotąd treibhauzów, rośliny egzotyczne, przez poprzedników moich zebrane, coraz bardziej niszczeją, o sprowadzeniu nowych i pomyślić nie podobna. A nadto ogród sam w innym gatunku znacznego potrzebuje opatrzenia.

Żebym przeto nie ściągnął na się wymówki w przyszłości o niedostatek należytej w profesorze rodaku gorliwości, żebym przyspieszył chwilę, aby

nauka roślinna dla licznych i ochoczych słuchaczów pożytecznie, w całej swej obszerności, dawaną być mogła, mam honor przełożyć powszechnemu Zebraniu, iż jest konieczna i nieodbita potrzeba: 1º Wystawienia najrychlej ile możności, wygodnych i przyzwoicie obszernych treibhauzów i oranżerii. Jest potrzeba: 2º przyzwoitego obmurowania ogrodu, gdyż parkan drewniany ze starych ułomków tymczasowie zrobiony upadać poczyna. Jest potrzeba: 3º zabezpieczenia brzegu ze strony przędmłynowego upustu, aby woda ryjąc coraz bardziej ziemię znacznej części ogrodu nie zabrała. Jest potrzeba: 4º otynkowania sztakietowych filarów ze strony dziedzińca, które podobnież bliskim grożą upadkiem. Jest potrzeba: 5º całkowitego wyreperowania starej oranżerii, gdyby do budowli nowych w tym lecie przyjść nie mogło. Jest potrzeba: 6º okrycia przeszło 70.000 wielkich cegieł, które do murowania rzeczonych budowli zebrane i przysposobione od czterech już lat [pod] otwartem niebem i na niskiem miejscu rozłożone psują [się] i gniją. Takowe moje przełożenie do Protokołu Uniwersytetu wpisać, i, co do punktu potrzeby treibhauzów i oranżerii tudzież obmurowania ogrodu, Jaśnie Oświeconemu X^{ciu} [...] Kuratorowi przedstawić proszę. –

X. B. Stanisław *Jundziłł* prof[esor]: bot[aniki].
Pisałem 9. Maja. 1804. W Wilnie.

Aneks 12

Do
Wilibalda Bessera[1]
Dokt. Med. nauczyciela zool[ogii] i bot[aniki]
w Liceum Wołyńskiem, różnych uczonych instytutów członka zachęcajac do wydania Flory krajowej

Gdybym córek pamięci darami bogaty,
Świeże nad Hipokreną umiał zbierać kwiaty:
Zwiłbym ozdobny wieniec i w czystej ofierze
Wdzięczność by go włożyła na skroń twą Besserze.
Gdy twe zasługi sławę w przyszłości ustalą,
Gdy cię Dekandol, Szprengel, (1)[2] sprawiedliwie chwalą:
Gdy od Tagu do Oby[3] twa sława zaległa,
Głosić twoje pochwały mnie śmiałość odbiegła.
Gdy w pamięci potomnych zasługi nagroda,

I cóż mój rym niezgrabny twym zaletom doda?
Niech więc cię chwali godnie, kto umie, kto może;
Ja ulubione tobie w pośród kwiatów róże (2)
Zbiorę na naszej ziemi, skropię łzą wdzięczności,
Do której dobroć twoja słusznie prawo rości.
Przydam niezapominki, bławatki i bratki, (3)
Oraz wszystkie poznane twą nauką kwiatki,
I co tylko rzadszego posiada Krzemieniec, (4)
Z tego przychylną ręką uwiję ci wieniec.
Spytasz dlaczego same krzemienieckie płody?
Któż może do wdzięczności mieć większe powody?
Nie dla niegoż poświęcasz wszystkie twoje chwile?
Mało nam kto z piszących przyniósł sławy tyle.
Prawda, że kraj nasz cały winien tobie wiele,
Że naszym botanikom stanąłeś na czele,
Że i Jundziłł[4], co pierwszy w ich rzędzie jaśnieje,
W twojej biegłości złożył zielnictwa nadzieje.
A oddając zasłudze winną sprawiedliwość,
Wezwał cię w pomoc, swoją niosąc ci życzliwość.
Wielkich bowiem zazwyczaj ta cecha zaleca,
Że w nich, wielkość drugiego, zawiści nie wznieca.
Widziałeś teraz w głównej Batorego szkole, (*)[5]
W uczonych mężów naszych najcelniejszem kole:
Jak twoją wartość cenią, jak wielbią zasługi,
A pamięć tam pobytu zachowasz czas długi.
Zasłużoną ci palmę przyznali uczeni,
Bo zwykle równy lepiej równego oceni.
Jeżeli Kluk i Jundziłł słyną między nami,
Winni nam byli siebie będąc Polakami.
Nie dziw, jeśli pracując dla ojczystej chwały,
Ich prace nam użytkiem i chwałą się stały;
Lecz Żylibert[6] i Besser obcy dla nas rodem,
Idąc nowym w zielnictwie i świetnym zawodem,
Równi sobie w nauce, równi w gorliwości,
Zjednali w nas niezgasłe uczucia wdzięczności.
Tobie jednak Besserze i tu wyższość przyzna
Wdzięczna za wasze prace Sarmatów ojczyzna.

Żylibert łaską królów i hojnością wsparty,
Do zasługi w narodzie miał zawód otwarty.
Ty własną tylko chęcią wspierany w zamiarze,
Dzieło większej zasługi przyniosłeś nam w darze.
Obu was osądzili Europy uczeni:
Tamten w małej okolic Grodzieńskich przestrzeni,
Na kosztów narodowych bogatej pomocy,
Małą ma liczbę roślin właściwszych północy, (5)
Gdy twa Flora o skarbach roślinnych nas uczy,
Od Karpatów do Wisły, od Wisły do Zbruczy.
Szacowne nam pierwiastki Galicyjskiej Flory (6)
Wskażą dzielne następnym do pisania wzory.
A kto na naszej ziemi rozważa rośliny,
Niech idzie twemi ślady, zyska twe wawrzyny.
Ale nie na tem koniec, nie tu kres twej pracy,
Więcej od twej nauki czekają Polacy.
Dotąd cząstkowe tylko rzuciłeś skreślenie,
Do tych rysów szacownych, przydaj jeszcze cienie.
Znane ci większej części kraju okolice,
Chrobrego, Gedymina[7], zwiedziłeś stolice,
Obiegłeś stepy, góry i pierwszych rzek biegi,
Poznałeś puszcze Litwy i Euxynu[8] brzegi:
Wszędzie śledząc naturę, jak badacz uczony,
Pracy twojej bogate poznosiłeś plony.
Pierwszych mężów Europy związki piśmiennemi,
Zyskałeś przyjaźń i sąd o płodach tej ziemi (7).
By złożyć z cząstek całość, potrzeba już mało,
Masz zbiory i naukę, chcieć tylko zostało.
Wznieś gmach dla Flory Polskiej, niech się nie odwleka
Dzieło, którego Polska i Europa czeka.
Niech Kluka, Żyliberta i Jundziłła praca,
Niosąc tobie pomocę twą Florę wzbogaca.
Niech opisane nasze przez ciebie rośliny,
Oświecają przyjemnie wnuków naszych syny.
Niech z pism twoich nauka nowy zachęt bierze!
Tego od ciebie Polska wymaga Besserze!
Przytomny Czacki, kiedyś w twój zawód wstępował,

Przepowiedział twą sławę i nią się radował.
Coś zaczął, niech się kończy, tak jak się zaczęło;
Dawne mówi przysłowie: koniec wieńczy dzieło.
Kończ więc!, a jeśli pomoc moja ci potrzebną,
Pracować razem z tobą, jak dla mnie chwalebną!
Rozkaż! w pełnieniu twoich rozkazów ochoczy,
Rozległych krain płody zniosę przed twe oczy.
Lat już dwanaście z tobą przepędziwszy razem,
Nawykłem korzyść moję brać z twoim rozkazem.
Błogo mi! bo w mem sercu niewygasła wdzięczność
Da wypłacić się tobie tą usługą zręczność.
Śmiało zatem pomocy wymagaj ode mnie,
Poświęcić ci me trudy będzie mi przyjemnie;
Moją usługą nawet poszczycę się snadnie,
Wszakże część sławy Mistrza i na ucznia spadnie:
A gdy się tobie będą podziwiać potomni,
Dobrze, że mnie kto kiedyś obok ciebie wspomni:
Gdy więc i tu odnoszę korzyść z twego plonu,
Wdzięczność ci niosę Mistrzu, a wdzięczność do zgonu.

Pisano w Krzemieńcu dnia 30 Maja 1821 R.
Antoni *Andrzejowski*

Przypiski

(*) Nie dawno P[an]. Besser był w Wilnie, a Uniwersytetu jest członkiem honorowym.
(1) Dwaj ci dyktatorowie teraźniejsi botaniki w Europie utrzymują ciągle związki piśmienne z Besserem i w swoich dziełach z uwielbieniem go wspominają; a Szprengel uwiecznił imię jego, nazywając nim roślinę z Bengalu[9].
(2) Róża (*Rosa*) jest rodzaj jeden z najulubieńszych Besserowi, opisał w nim więcej 20 gatunków nowych właściwych tylko naszemu krajowi.
(3) Niezapominki (*Myosotis*) i Bratki (*Viola tricolor*) godła pamięci i przyjaźni. Bławatki (*Centaurea*) zaś prostoty. We względzie botanicznym wszystkie te trzy rodzaje ulubione Besserowi.
(4) Ogród botaniczny Lic[eum] Woł[yńskiego] staraniem Bessera wzniesiony do tego stopnia świetności i bogactwa, że jednym ze znakomitszych

w Europie zwać się może. Zawiera do 6000 gatunków roślin zagranicznych, a przeszło 1000 krajowych.

(5) Żylibert (Gilibert) wydał Florę Lit[ewską] w 5 zbiorach w łacińskim języku podług układu Ludwiga, w Grodnie i w Wilnie[10]. Dzieło szacowne i dość rzadkie. Zbierał i pisał za panowania ś. p. króla Stanisława Augusta w owym czasie, kiedy pełnowładnym u tego monarchy był ministrem, wielki mąż Antoni Tyzenhauz, o którym Ob. Spominkę w Tygodniku Wileńskim (Maj, 1810, N. 161). Zdanie o Żylibercie równie, jak i o Kluku przedziwnie wyraził JMC X. Jundziłł pr[ofesor] h[istorii] n[aturalnej] w U. W. w pierwszem wydaniu *Opisania roślin W. X. Lit*[11].

(6) *Primitiae Florae Galiciae utriusque.* Tomy 2. Viennae 1809. Bessera, znane najpierwszym naturalistom i z uwielbieniem od nich wzmiankowane.

(7) W różnych czasach zrobione po kraju podróże wzbogaciły zbiory roślin krajowych. Ubiegają się o te bogactwa nasze uczeni z dalekich narodów. Korespondencja rozległa z najpierwszemi naturalistami, nie mało się przyczyniła do rozszerzania sławy Liceum a dawniej Gimnazjum Wo-ł[yńskiego]. Krzemieniec ledwo dostrzegany na kartach jeograficznych, stał się przez Bessera znanym dla uczonych w całej Europie. We względzie botanicznym: w Paryżu Thouin, w Madrycie Lagasca, w Turynie Balbis, w Modenie Brignoli, w Parmie Jan, w Genewie Decandolle, w Zurich Roemer, w Landshut Schultes, dawny professor w Uniw[ersytecie] Krak[owskim], w Halli Sprengel, w Getyndze Schrader, w Berlinie Wildennow, Link i Otto, w Wiedniu Jacquin, w Wrocławiu Treviranus, w Erfurcie Bernhardi, w Kopenhadze Hornemann, w Petersburgu Wienmann, w Gorenkach Fischer, w Dorpa[cie] Eschscholtz i Ledebuhr, w Wilnie JMC. X. Jundziłł i pr[ofesor] Wolfgang, w Warszawie Szubert, w Krakowie Estereicher, w Charkowie Baron Marschall-Bieberstein, w Symferopolu w Krymie Steven; we względzie zoologicznym mianowicie co do owadów: w Paryżu Jenerał Dejean, w Wiedniu Gysselen, wielu w Niemczech północnych; w Moskwie Fischer, w Krymie Steven, w Syberii Gebler, w Sztokholmie Schnherr, w Triest Ulrich, utrzymują korrespondecją z Besserem w Krzemieńcu[12].

Aneks 13

Podróż po guberni wileńskiej w przedmiotach umiejętności przyrodzonych[1]

[LVIA, F. 721, op. 1, nr 101, k. 10–12]

(Na Sessji zwyczajnej oddziału nauk fizyczno-matematycznych, Prof[esor]. Jundziłł czytał projekt wysłania pomocnika swego P.[ana] Józefa Jundziłła do niektórych zachodnio-północnych powiatów guberni wileńskiej w celu śledzenia i opisania przedmiotów trzech królestw przyrodzenia. Oddział upatrując rzetelne z takowej podróży korzyści, rzeczony projekt profesora Jundziłła przyjął i Uniwersytetowi przedstawił, który również go użytecznym uznawszy, wyjednał od Ministra Oświecenia pod dniem 2. marca roku idącego potwierdzenie. Projekt ten jest następujący:)

Zwiedzenie ojczystej ziemi, ku wyśledzeniu i poznaniu w niej tworów trzech królestw przyrodzenia, powszechnie uznaną jest potrzebą; i uczeni prawie wszystkich narodów, dali już poznać rozliczne i właściwe swym krajom płody. W wydziale naszego Uniwersytetu doktor Besser, nauczyciel botaniki w Liceum Wołyńskiem i pomocnik jego pan Andrzejowski, wsparci hojnością niektórych obywateli wołyńskich, od kilku już lat zbieraniem i opisaniem roślin w onych stronach pilnie się zatrudniają; a zwiedzone przez nich w części Wołyń, Ukraina, Pobereże, Podole, i.t.d. obfite a ważne w botanice okazały plony.

Gdy liczne i ciągłe zatrudnienia moje zająć się osobiście podobną pracą dotąd mi nie dozwoliły, dla rozpoczęcia tak pożytecznych i ważnych badań, w bliższych przynajmniej i nas otaczających powiatach, życzyłbym w tym roku na początku następującego lata, wysłać pomocnika mojego Józefa Jundziłła z dodać się mającym jednym kandydatem stanu nauczycielskiego. Plan takowej podróży i czynności w następującym mam honor przedstawić projekcie.

1. Pomocnik przy ogrodzie botanicznym Józef Jundziłł z kandydatem stanu nauczycielskiego N. N.[2] oraz z dodać się mającym jednym uczniem ogrodowym, na początku wiosny następującej, a najpóźniej w połowie miesiąca maja, udadzą się w podróż w celu śledzenia i odkrycia rozmaitych tworów trzech przyrodzenia królestw.

2. Pierwszą tę podróż rozpoczną w spadowym kierunku Wilii, trzymając się obu jej brzegów od Wilna aż do Kowna; od Kowna pójdą prawym brzegiem Niemna, mimo Wilkią, Śrzednik, aż do Jurborga; od Jurborga, uchyliwszy się nieco w prawo od suchej pruskiej granicy, dążyć będą przez Pojurze, Szwekszanie, Gorżdy, Kretyngę do brzegów morza Bałtyckiego, i brzegi te zwiedzą aż do dawnej granicy kurlandzkiej. Od punktu tego zajmą[3] powiat telszewski i część szawelskiego, aż do głównego, pocztowego kowieńsko-ryskiego gościńca, którym na początku dopiero września na powrót zabierać się będą. W tym kierunku, który, mianowicie nad brzegami rzek, wystawia wielką odmianę i rozmaitość gruntów w pagórkach, urwiskach, wąwozach, lasach i łąkach, spodziewać się należy rzadkich i ważnych w historii naturalnej postrzeżeń.

3. Postępując ciągle w rzeczonym kierunku, podróżni zbaczać będą w różne strony, ile razy wskazane od światłych obywateli i dokładnych przewodników, mniej zwyczajne miejsc położenia, coś ważniejszego obiecywać będą. Leśne mianowicie okolice, a najbardziej brzegi rzek do Wilii i Niemna wpadających, lub prosto do morza dążących, jako to: Świętej, Niewiaży, Dubissy, Windawy, itd., najdalej, ile możności, od ujścia zwiedzone być mają. W tych zboczeniach, podróżni obierać sobie będą dłuższe stanowiska w tych miejscach, gdzie obszerność zwiedzać się mających obrębów, oraz natura ziemi i położenie okolic, ważniejszych jakich każą się spodziewać wynalazków.

Nad morzem tyle się zastanowią[4], iżby nie tylko nadbrzeżne twory, lecz i wyrzuty jego w części przynajmniej poznać mogli.

4. Podróżni pisać będą dziennik zatrudnień swoich, i ten z główniejszych stanowisk oddziałowi fizycznemu przesyłać mają: szczegółowe zaś opisy znalezionych przedmiotów późniejszemu zostawią czasowi, chyba, że odkryta na przykład roślina, nowością lub rzadkością odznaczać się będzie: ta niezwłocznie na miejscu opisana, i jeśli być może zrysowaną zostanie. W sposobie zaś czynienia i zapisywania postrzeżeń, oraz układania zebranych tworów, mają się ściśle stosować do przepisanych od Ministerium Oświecenia i ogłoszonych w tej mierze instrukcji[5], tych mianowicie, które się mineralogii, botaniki i zoologii tyczą. Kopie tych instrukcji, dane im będą z kancelarii Uniwersytetu.

5. Podróżni, paki swych zbiorów, należycie obwarowane, składać będą u dozorców najbliższych szkół tak świeckich, jak duchownych: a ci

obowiązani będą odsyłać je niezwłocznie do Uniwersytetu pod skarbową pieczęcią.

6. Dla ułatwienia wszelkich, jakie by zajść mogły trudności, rząd uniwersytetu wyjedna od zarządzającego gubernią wileńską otwarty list do sądów niższych, równie jak od administracji leśnej do miejscowych dozorców puszcz skarbowych, aby w wydarzonych potrzebach, żądanej nie odmawiali pomocy.

7. Dla pewniejszego osiągnięcia celu takowego zamiaru, ku opatrzeniu wygody w przenoszeniu zgromadzonych zbiorów i nieodbicie potrzebnych podróżnym ksiąg, narzędzi i sprzętów, Uniwersytet przez wzgląd na czteromiesięczny przeciąg tej drogi i znajomą wysoką cenę wszelkich ekonomicznych przedmiotów w żmudzkich powiatach, wydać każe z kasy swojej, z sumy na uczone podróże przeznaczonej, rubli srebrnych trzysta, za kwitem i w szafunek rzeczonego pomocnika Józefa Jundziłła.

X. Stanisław *Jundziłł.* Prof.[esor] bot[aniki]

Aneks 14

Raport Pana Józefa Jundziłła do Fakultetu fizyczno-matematycznego w Uniwersytecie Imperatorskim wileńskim, przysłany z podróży botanicznej po guberni wileńskiej

[rkps.]
[BUWil. (VUB-K), F. 2-KC 320, k. 71–74[1]]

Dnia 9 maja udaliśmy się z Wilna przez górę Szweszknię, gdzieśmy tylko rośliny zwyczajne okolicom napotykali, pomiędzy innemi *Trollius europaeus* w obfitości, do Zameczku. Tegoż dnia i przez cały następny zwiedzaliśmy okolice Zameczka, a mianowicie dolinę i wzgórki rzeczułkę Suderwę otaczające, gdzieśmy kilka gatunków z rodzaju *Carex*, jak *ampullacea, acuta, paludosa*[2], na łąkach wilgotnych, *Fontinalis antipyretica* i *Callitriche verna* w wodach, *Aspidium aculeatum* na brzegach rzeczułki, *Polytrychum lunaria* i *Bovista gigantea* na łąkach suchych obficie znajdowali. Dnia 11 udaliśmy się z Zameczka do Mazuryszek; po drodze zwiedziliśmy przyległe rojsty[3], na których oprócz zwyczajnych podobnym położeniom roślin, jak: *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda*

polyfolia, *Sphagnum obtusifolium* i *Polytrichum commune*, niceśmy szczególnego nie znaleźli. W okolicach Mazuryszek w ciągu półtoradniowego tam pobytu znaleźliśmy następujące rośliny: *Carex vesicaria*, *ciliata*, *glauca*, *panicea*, *montana*, *flava*, *saxatilis*?[4] *muricata*, *Hypnum squarrosum* L., *recognitum*, *Mnium cuspidatum* H., *Jungermannia scalaris*, *dilatata*, *ciliaris*. Z owadów tu się w znacznej ilości podczas bytności naszej pokazała Jętka (*Ephemera*), którą, czestokroć na półmartwą, wody stojące pokryte były. Podług powieści mieszkańców owad ten tu, a mianowicie nad Wilią, każdego roku dość obficie się pokazuje.

Dnia 13 maja, udaliśmy się do Dukszt; po drodze koło Rostynian napotkaliśmy w wodach czystych stojących *Hottoniam palustrem* i *Callitrichen intermediam*, na brzegach tychże wód *Carex trifida* obficie się znajduje. Z Dukszt w kilkakrotnych ekskursjach aż ku Elnokumpiowi żadnych szczególniejszych roślin nie znaleźliśmy, oprócz kilku gatunków z rodzaju *Tremella* i *Boletus citrinus*. Dnia 15 przenieśliśmy się do Kiernowa, gdzie równie niepomyślne ekskursje nasze były z różnicą, że w dniu jednym, ciepłym dosyć, znacznej ilości owadów z rodzaju *Carabus*, *Elater*, *Curculio*, mieliśmy zręczność zebrać.

Z Kiernowa dnia 18 udaliśmy się do Czabiszek, gdzieśmy się aż do dnia 21 maja zabawili: w tym czasie zwiedziliśmy miejsce, gdzie są odkopane pokłady piaskowca i doliny, w których się miejscami masy tufu wapiennego znajdują. Piaskowiec jest drobnoziarnisty, zbity, pokazuje się tam w warstach prawie poziomych, cokolwiek w kierunku z północy na południe pochylonych, lecz jak się daleko rozciąga i czyli wszystkie góry tam Wilią otaczające w podobnych wysokościach go zawierają, z pewnością sądzić nie można: bośmy go nawet w najgłębszych rowach nie postrzegli. Masy tufu w dolinach i na pochyłościach z obu stron Wilii dosyć są pospolite. Formuje je i dzisiaj woda z wielu źródeł sącząca się, a która znaczną ilość wapnia zawiera rozpuszczonego, którym mchy, trawy, i liście spadłe do niej są zupełnie powleczone. Z roślin postrzegliśmy tu, *Asperula odorata*; inne rośliny były prawie też same, któreśmy już w innych miejscach postrzegali.

Dnia 21 udaliśmy się z Czabiszek przez Dyrkszany, puszczę Giegużyńską, do Krywicz. Tu położenia suche nie dostarczały nam wiele zatrudnienia; dla czego zaraz dnia 22 po południu udaliśmy się przez Podejgi, Sontoki, gdzieśmy Świętą rzekę przebyli, do Janowa. W Janowie przejrzawszy zebrane rośliny przez dzień 23, dnia 24 opuściliśmy Janów dla zwiedzenia puszczy Wieprzowskiej: zwiedziliśmy naprzód ją z obu stron

gościńca wiłkomierskiego, mając w zamiarze udać się ponad S[ta] [Świętą] rzeką aż ku Wiłkomierzowi; lecz dowiedziawszy się w Upnikach, że dalsze nadbrzeża S[tej] [Świętej] rzeki są bezleśne, postanowiliśmy w szczegółach zwiedzić Wieprzowską puszczę. Puszcza ta złożona po większej części z boru i kilku jezior czczemi otoczonych rojstami, nie mogła nam wiele obiecywać; jedynie nadbrzeża S[tej] [Świętej] rzeki i wpadających do niej strumyków, mogło nam czynić nadzieję zbogacenia naszego zbioru. W tych położeniach znaleźliśmy, *Dentarium bulbiferam*, *Allium ursinum* całe pochyłości gór wilgotnych pokrywające, *Orchidis maculatae*[5] *var. foliis immaculatis, obovatis, labello trifido*, inne charaktery[6], jako też i miejsce rośnienia w lasach cienistych dla obu wspólne; na polach suchych znajduje się tu obficie *Astragalus onobrychis*, w *lasach Orchis bifolia*, *Dicranum polysetum* Swartz., *heteromallum* H., *bryoides* Sw., *Tetraphis pellucida* H., *Polytrichum undulatum* H., *juniperinum*, H., *commune* Hedv., *Jungermannia ventricosa* Diks., *reptans* Lin., *lanceolata* Lin., *palmata* Hed., *trichophylla* L., *laevigata* Schra., *setacea* L., *connivens* Dicks, *Tormentilla* Ehrhart. Dnia 28 maja powróciliśmy do Janowa, skądeśmy jeszcze kilka ekskursji w okolicach Janowa w rozmaite strony zrobili; rośliny rzadsze w tych ekskursjach znalezione są: *Carex ovalis* i *Orchis conopsea* na łąkach suchych z prawej strony Wilii, na brzegu puszczy Wieprzowskiej nad rzeczką Łokią, mianowicie nie daleko majątku Szyły zwanego, *Lunaria rediviva* w obfitości w zaroślach cienistych się znajduje. Korzeni rośliny tej używają tu ze skutkiem, podług powieści, od wścieklizny. Innej rośliny, która, ile z liści sądzić można, *Apargia autumnalis* być się zdaje, utłuczonej z solą od ukąszenia węża powszechnie używają.

Dnia 5 Czerwca udaliśmy się z Janowa do Borcian, skąd część puszczy Kormiałowskiej, a mianowicie rojst żórawim zwany i otaczające go ostępy zwiedziliśmy, udaliśmy się do Kormiałowa, skąd do Kowna, gdzieśmy 8go w wieczór stanęli. Rośliny w okolicach wyż[ej] wymienionych zebrane są: na rojście żórawim, *Carex teretiuscula*, *paniculata*, *pallescens*; *Utricularia vulgaris* znajduje się obficie, *Hypnum squarrosum* L., *filicinum* L., *stellatum* L., *Moesia uliginosa* Hed; *Jungermannia scalaris* Schmid., *bidentata* L., *ciliaris* L., *polyanthos* L. W lasach rojst otaczających obficie *Cypripedium calceolus*[7] się znajduje. Na łąkach suchych blisko Kormiałowa rośnie *Carduus erisithales*, a w zaroślach *Pastinaca sativa*. Tamże na pochyłościach gór w zaroślach drugi raz *Dentarium bulbiferam* postrzegliśmy. W Kownie zaraz po przybyciu zajęliśmy się przejrzeniem i przesuszeniem

roślin, któreśmy zebrali, a które Fakultetowi razem przesyłamy; resztę czasu poświęcaliśmy na zwiedzanie okolic Kowna ponad Wilią i Niemnem aż do ujścia Niewiaży. Rośliny, któreśmy tu zebrali są następujące: z lewej strony Wilii ku Pożajściowi, znaleźliśmy *Salviam pratensem*, a która tu we wszystkich zaroślach jest pospolitą, *Coronillam variam*, *Viciam pisiformem*, *Juncum caricinum*, *Charam hispidam*, *Marchantiam conicam*, *Rhizomorpham subcorticalem* Per., *scandientem* P., *Phascum subulatum* L., *Gymnostomum microstomum*; z prawej strony, a mianowicie na łąkach ponad Niemnem i przyległych wzgórkach rosną; na łąkach *Bromum inermis* i *Carex stenophyla*, *Butomus umbellatus*, *Sparganium ramosum*, *Alisma ranunculoides* nad wodami, *Hedysarum onobrychis*, *Linaria minor* i *Thymus villosus*?, zdaje się być odmianą tylko *acynos*, na wzgórkach. Z owadów tuśmy pierwszy raz Jelonka *Lucanus Cervus* znaleźli.

Położenie geognostyczne tych okolic, któreśmy przebiegli, jest zupełnie prawie okolicom wileńskim podobne; zazwyczaj są to warst[w]y piasku warst[w]ami gliny przeplatane, której warst[w]y niekiedy znacznej nabierają grubości; glina jest zazwyczaj czerwona, dość miękka, jakiej jest najwięcej; w wielu zaś miejscach piasczysta i twarda się znajduje, jakąśmy w rowie pod Kormiałowem znaleźli, a na której w tych okolicach najczęściej masy tufu się formują. W korytach rzek, strumyków, sameśmy tylko skały pierwiastkowe, jak granit, gnejss drobnoziarnisty, w łupek mikowy przechodzący, kamień wapienny zbity, rzadko bardzo piaskowiec, częściej jednak ułamki tufu, znajdowali.

1821 Mca Czerwca 22 dnia, z Kowna.

Aneks 15

Wyciąg z Rapportów magistra filozofii Józefa Jundziłła o podróży jego w części guberni wileńskiej w przedmiocie historii naturalnej w roku 1821 odbytej[1]

[kopia]
[LVIA, F. 721, op. 1, nr 101, k. 14v]

Przeznaczeni do zwiedzenia części guberni wileńskiej we względzie historii naturalnej dali szczegółowe opisanie swoich czynności we czterech raportach datowanych $1^{\underline{wszy}}$ z Kowna 22 Czerwca[2], $2^{\underline{gi}}$ z Rossień 14. Lipca, $3^{\underline{ci}}$ z Połongi 15 Sierpnia i ostatni z Wilna 5 Października. W Pierwszym *Rapporcie* opisują podróż swą rozpoczętą z Wilna dnia $9^{\underline{o}}$ Maja, w spadowym kierunku Wilii, przez Zameczek, Mazuryszki, Elnokumpie, Dukszty, Kiernów, Czabiszki, Sontoki do Janowa, z Janowa podróżni zboczyli od kierunku Wilii dla zwiedzenia nadbrzeżów rzeki Świętej, a mianowicie Puszczy Wieprzowskiej; którą zwiedziwszy, powrócili do Janowa, a stamtąd zwiedzali dalej okolice ponad Wilią położone aż ku Kownowi. W drugim Raporcie z *Rossień* są zawarte ekskursje w okolicach Kowna, podróż ponad Niewiażą przez Bobty, Łabunów aż do Kiejdan i stamtąd przez Budę do Wilkii, ekskursje od Wilkii ponad Niemnem aż ku środkowi, i podróż ponad Dubissą rzeką aż ku Rossieniom.

W Rapporcie z Połongi opisane są: zwiedzenie okolic między Średnikiem a Jurborgiem, ekskursje w okolicach Jurborga, zwiedzenie lasów i rojstów w okolicach Stołbowki, nadbrzeżów rzeki Jury, okolic leśnych Taurog, Karopola, Botok, ekskursje ze Szwekszni, w okolicach Retowa, Płungian, Korcian aż do Kretyngi[3] i Połongi.

Ostatni Raport z Wilna opisanie licznych ekskursji z Połongi, podróży ponad morzem do Papy, a stamtąd przez Gruszławki, Sałanty, Barszczyce, Kalwarią, Wiekszni̇e do Popielan, gdzie podróżni dali szczególną baczność na górę z kamienia wapiennego złożoną vsię w której wielȩ skamieniałości znajduje. Zwiedziwszy tę górę jako [też] okolice Popielan, udali się podróżni przez Krupie do Żagor skąd dnia $1^{\underline{o}}$ września do Mitawy i Rygi, gdzie zwiedziwszy zbiory, mianowicie historii naturalnej i ogrody dwóch znakomitszych kupców roślin Wagnera i Zigry, powrócili do Wilna dnia 13

września. W czteromiesięcznym tym przeciągu czasu, pomimo zimna wiosennego, które na miesiąc prawie całą wegetacją wstrzymało, i ciągłych deszczów, które tak w zbieraniu jako i przesuszaniu roślin nie przebyte czyniły przeszkody; tudzież wiatry mocne niedozwalające podróżnym żadnego razu czasu bytności ich w Połondze towarzyszyć na połowie ryb, gdzieby płodami morskiemi wzbogacić mogli zbiory pomimo tych jednak przeszkód, liczba roślin zebranych do 700 dochodzi gatunków, owadów zaś przeszło 200.

[Zgodno Sekrz. Norbert *Jurgiewicz*]

Aneks 16

[J.F. Wolfgang]
Instrukcja w celu [botanicznym] do Puszczy Białowieskiej

[kopia rękopiśmienna]
[BUWil. (VUB-R), F. 20–27 k. 1–2]

1. Z miejsca wyruszywszy wypadało by utrzymywać dziennik podróży – zapisując cokolwiek się na drodze postrzega; a to stosownie do instrukcji od rządu podanej we względzie historii naturalnej[1]. A mianowicie na popasach ekskursje czyniąc, ogólnie zapisywać położenia jakie rosną gdzie rośliny, mianowicie rzadsze.

2. Przybywszy do Grodna wypadałoby ze dwa tygodnie zabawić, dla wyśledzenia roślin rzadszych, a mianowicie w znaczniejszej odległości w lasach Wulmera, Bobrowszczyzny[2], pozwiedzać nadbrzeża Niemna prawego i lewego [(–)[3] Łososny itd. i ogólnie] zrobić porównanie flory grodzieńskiej w czem się od wileńskiej różni.

3. W Grodnie księdza Czaplica przełożonego zobowiązać, aby raczył nieubliżać[4] swej pomocy i udzielić swego herbarza, przynajmniej do przejrzenia lub też wskazać, jakie się inne gdzie znajdują. Tegoż uprosić o gotowanie pudełek na skład owadom.

4. Z Grodna wyjechawszy toż samo postrzegać w całym ciągu drogi aż do Świsłoczy, gdzie również tygodniową stancją z odbywaniem ekskursji zrobić można – (–), stamtąd się nadawszy do Puszczy Białowieskiej, nawet notować i we względzie mineralogicznym, położenie miejsc i ziemi

w ogólności – jak jest żyzna itd., lub jeśli niedostateczne (–) zwrócić uwagę na część botaniczną.

5. Rośliny rzadkie, ile okoliczności dozwolą, żywe p[rzez] szkoły przesyłać do Wilna, upakowane w mchu wilgotnym w krobkach, obszywając je płótnem. Inne zaś uzbierane wiadomym układać sposobem bez trwonienia na to zbytecznego czasu, równie jak i bez znacznego zaniedbania.

6. Zostawiając po szkołach rośliny, lub cokolwiek bądź stosownie do historii naturalnej, brać rewersa od przełożonych i pod numerami zapisu.

7. Robiąc ekskursje w puszczach brać przewodników do miejsc zamierzonych.

8. Do każdej rośliny bez zwłoki przykładać karteczki z napisami jeżeli znajome nazwiska miejsca, położenie jego, okolice – powiatu, dworu lub wsi.

9. Ile można starać się dobywać z nasieniem, a jeżeli można prócz kwiatów brać i nasion, a mianowicie u Baldaszkowych.

10. Brać niezwłocznie należy rośliny, choć przekwitłe, jeśli się rzadkie być okażą.

11. Rzadsze rośliny brać z miejsc różnych dla porównania.

12. Z rodzaju *Chary* wszystkie wkładać do papieru mięsistego dbając o to, aby się później nie pokruszyły i w stanie świeżym je rozkładać. Nie zaniedbywać też *Potamogetonum*, a mianowicie starać się ich wydobywać z korzeniami uważając czy nie mają wszystkie początków kartoflowych?[5].

13. Zbieranie owadów porucza się w czasie wolnym od ekskursji botanicznej.

Wiadomość jakąkolwiek o bobrach znajdujących się w Puszczy Białowieskiej dać by wypadało.

Wiadomość ogólna o Puszczy Białowieskiej

1° Jak jest długa –
2° Jaka w różnych miejscach jej szerokość –
3° Jakie jej położenie, czy są wzgórki, równiny i jak obszerne błota i jakie łąki, czy [suche] czy błotne i jakich więcej –
4° Jakie trawy najulubieńsze żubrom, z jakich przynajmniej roślin po większej części złożone –
5° Jaka ziemia – z jakiego drzewa po większej części złożona[6]
6° Czy wielkie są ostępy i z jakich drzew złożone –

7° Jakie są rzeki lub źródła, czy są jeziora i w której części puszczy –
8° W których miejscach zimą, a w których letnią porą przebywają żubry –
9° Czy są pola usiewane i czy nie robią w nich żubry szkody –
10° Czyli jeden czyli dwa gatunki żubrów uważamy –
11° Jaka ich liczba, czy się pomnaża czy zmniejsza –
12° Jakim chorobom lub klęskom ulegają od zwierząt drapieżnych –
13° Jakie w ogólności są zwierzęta czworonożne, ptaki, ryby –
14° Historia naturalna żubrów – b. szczegół[owo]
15° Jakiemi sposobami dawniej były łowione i jakie polowania – w której porze roku i wiele razy obławy były robione – jakie niebezpieczeństwa od polowań zdarzać się zwykły –
16° Zapisywać wszystko co się od kogo usłyszało –
17° Czy nie ma zakładów na pędzenie dziegciu, olejku terpentynowego – potażni itd. – rud żelaznych –
18° Czy nie ma szczególniejszej wartości lub wielkości kamieni –
19° Jakie są w ogólności i w jakich miejscach znajdują się rośliny –
20° Z jakich klas lub familii rośliny te pochodzą i czy nie są używane w zastosowaniu do ekonomiki –
21° Jakie zboża najwięcej zasiewają –
22° Czy nie podlegała pożarom, chorobom drzew i zniszczeniom p[rzez] owady i jakie one są
23° Dokąd i jakie trakta przechodzą p[rzez] puszczę –
24° Jakie są miasta lub wsi pobliższe, jacy obywatele przygraniczają do tej puszczy –
25° Czy nie bywają przypadki rozboju –
26° Wiele jest leśnictw –
27° Na wiele kwater jest podzielona –
28° Jakie są zabytki starożytności i tradycje względem znajdowanych pomników lub fundamentów budowy – oręża –
29° Czy pioruny często w drzewa biją – a mianowicie czy znacznie w 1812 uszkodzona została od burzy powszechnie panującej –
30° Jakie są obowiązki obywateli przygraniczających względem stawiania stogów dla żubrów – wiele ich stawią wozów –
31° Czy nie zbiera się czerwiec i jak farbę przygotowują –

Aneks 17

[Besser Willibald]
Przepisy do układania zielników
[Wilno 1826]

[druk ulotny]

Flora każdego kraju jest tym doskonalszą i tym bardziej interesującą, im więcej okolic jego jest zwiedzonych i przejrzanych we względzie botanicznym. Wtedy ona rozszerza granice geografii botanicznej, okazuje istotną formę flory i fizjonomię roślin w niej się zawierających.

Ażeby flora była dokładną, potrzebna jest wiadomość geografii fizycznej kraju, a ta wspólną tylko pracą osób w rozmaitych mieszkających miejscach, do zupełności należytej doprowadzoną być może.

W takowym celu obowiązują się nauczyciele powiatowych szkół i gimnazjów do robienia zielników, które, aby mogły być z pożytkiem zastosowane, powinno je poprzedzić:[1]

§. I. Opisanie fizyczne powiatu

1^ód.^ Jeżeli w tem lub owem miejscu są góry lub pasma gór w bliskości, jakiego te są składu czyli formacji i od której strony.

2re. Czy ziemia równa, pagórkowata, niska lub wyniosła.

3^cie.^ Jakie tam są rzeki, rzeczki, jeziora, stawy, błota i dokąd te wody spad mają.

4te. Jakie grunta, czy gliniaste, żwirowate, kamieniste, piaski, czarnoziem itd. Nawet co do urodzajności ziemi, wiadomość jest potrzebna, np. po wiele ziarn każdy gatunek zboża, średnią biorąc proporcję, zwyczajnie wydaje.

5te. Czy się znajdują lasy lub puszcze, albo tylko zarośle; jakie gatunki drzew i krzewów są pospolitsze; jaka wegetacja mianowicie łąk i drzew w szczególności.

6te. Czy nie ma bagien słonych, torfu, wód jakichkolwiek mineralnych itd.

§. II. Co zbierać należy w celu botanicznym?

Zbierać się mają do zielników wszystkie rośliny, krzewy, drzewa, nie tylko po łąkach, lasach, górach i w wodach rosnące, lecz i wszystkie gatunki zboża z ich odmianami, rośliny kuchenne, farbierskie i lekarskie,

z uprzedzenia albo z innej przyczyny na polu lub też w ogrodach gospodarskich uprawiane.

Umieszczanie takich roślin do flory, daje mniej więcej wyobrażenie o klimacie i przemyśle narodowym, o postępie oświecenia i uprawy, a uczniom botaniki służy do ćwiczenia się w zastosowaniu wyrazów technicznych do wiadomszych przykładów.

§. III. Jakie egzemplarze roślin wybierać należy do zasuszania?

Wybierają się powszechnie rośliny do zachowania w zielniku w czasie ich kwitnienia i z owocowaniem dojrzałem. W podróżach jednak, gdzie częstokroć nie mamy widoku powracania na też same miejsca, brać wypada i nierozkwitłe, jeżeli ich forma, obfitość lub inna okoliczność jest uderzająca.

Mniejsze rośliny, mchy, porosty i trawy, całkiem zasuszają się z korzeniami, które wprzód od ziemi i piasku oczyścić należy.

Nieprzewyższające dwa razy długości arkusza, na wpół się przeginają.

Z wyższych, bierze się część ze spodu z korzeniem, ze środka i wierzch całkowicie, albo się tylko liście dolne, średnie i sam wierzchołek rośliny, lub też gałęzie z kwiatami biorą.

Z drzew suszą się gałązki z kwiatami i z nasiennikami, a pędy drzewne czyli latorośle z liśćmi osobno, ponieważ tych forma bywa odmienna od liści przy kwiatach będących.

§. IV. Jak się zasuszają rośliny?

Porosty, i nasienniki z natury suche, zachowują się bez szczególnego przygotowania. Trawy i inne rośliny, niewiele soków mające, zasuszać należy w papierze wodnym czyli w bibule. Mając tylko pojedyncze egzemplarze, trawy, albo niewiele małych roślin, można do jakiejkolwiek książki włożyć, jeżeli ta zostanie należycie zamkniętą lub przyciśnioną, dobrze się zasuszą. Kiedy zaś większa liczba zbierze się roślin do ułożenia (1)[2], wtedy pewien trzeba zachować w ich zasuszeniu porządek.[...] –

W kwiatach składanych[3], mianowicie w promienistych, jak np. w słonecznikach, astrach itp. podkładać potrzeba pod same ich promienie tak grubo kawałkami papieru, ażeby się te zrównały ze środkiem; inaczej kwiatki promieniowe zupełnie się skurczą i stracą kształt swój do tego stopnia, iż trudno będzie roślinę poznać.

Bardzo kruche i soczyste rośliny, zostawić potrzeba na słońcu póki nie zawiędną, ostatnie z tych nawet dobrze jest zanurzyć do wody wrzącej,

ażeby je umorzyć, a wtedy włożywszy do bibuły, zwyczajnym dosuszać sposobem.

Są też rośliny, których liście w powolnem suszeniu zupełnie opadają. Temu zapobiec można użyciem bibuły gorącej dla pozbawienia ich wilgoci, gdyż to niezmiernie suszenie ułatwia i przyspiesza, lub też zanurzeniem łodygi do wody wrzącej. Tenże sposób posługuje i do zasuszania wszystkich roślin mięsistych, zawierających w sobie bardzo wiele soków.

Ponieważ kwiaty storczyków (*Orchides*) itp. roślin, przez zasuszenie charaktery swe w znacznej części tracą, i stają się przez to do ściślejszego rozpoznania i zadeterminowania niezdatnemi, należy oprócz ułożenia i zasuszania, nadto jeden lub parę kłosów kwiatowych w spirytusie, w wódce wreszcie prostej, w syropie cukrowym, albo w rosole solnym (to jest nasyciwszy wodę solą kuchenną) zachować. W takim razie powinna być flaszka pełna i dobrze zakorkowana, ażeby się kwiaty w przewożeniu, przez skłócanie częste nie potarły. Toż samo stosuje się i do innych roślin mięsistych, których kształt liści i łodyg na egzemplarzu zasuszonym już się poznać nie daje.

Dla zupełniejszego zachowania koloru w kwiatach, radzą niektórzy używać do układania bibuły zamoczonej w lekkim roztworze ałunowym i doskonale potem wysuszonej. Kwiaty dzwonków (*Campanulae*) zachowywać mają kolor swój naturalny, jeżeli podłożoną mieć będą bibułę, w roztworze czystej soli kuchennej zmaczaną i dokładnie wysuszoną. Wszelako doświadczenie okazało, iż kwiaty tego rodzaju dla wątłości budowy i koloru, zawsze z czasem bieleją. Kwiaty pierwiosnek (*Primulae*) i komonic (*Loti*) statecznie zwykły zielenieć, róże zaś i liście roślin cebulkowych żółknieją; maczki polne (*Papavera*) zwyczajnie ciemniejszemi się stają, wołowik zaś czarny (*Orobus niger*) i niektóre przetaczniku (*Veronica*) gatunki, pospolicie czarnieć zwykły w suszeniu. Delikatniejsze gatunki rdestnic (*Potamogetones*) tudzież włoskowca (*Callitriche*), zrostnic (*Confervae*), morskorostów (*Fuci*), z rodzaju *Ceramium*, *Ulvae* itp. potrzeba koniecznie układać pod wodą, na szkle takowe rozkładając, lub co jest wygodniej, na papierze klejowym, a potem się z nim do gładkiej bibuły wkładają.

Grzyby (*Fungi*) prawie żadne nie dają się z pożytkiem w papierze zasuszać, lepiej cokolwiek osypując je stopniami piaskiem czystym i delikatnym, mocno je wprzód ogrzawszy w słoju lub w garnku, utrzymując naczynie ciągle w miejscu ciepłem dopóki nie wyschną. Takowe potrzeba zatem albo umieć naśladować z wosku, albo też zdjąć z nich całkowicie

rysunek, a obok tego, przecięcie podłużne i poprzeczne, dla okazania ich wnętrznego składu. Niektóre zachować można w mocnym wyskoku[4], wszakże i w tym razie kolor swój tracą, który w opisaniu oznaczyć wypada.

Każdego gatunku, zwłaszcza z rzadszych roślin, potrzeba po dwa lub trzy egzemplarze dla dokładniejszego porównania zasuszać, a także i wszystkie zdarzające się odmiany.

Z niektórych rodzajów, klas i familii szczególniej starać się potrzeba zbierać, nie tylko egzemplarze kwitnące, ale i po przekwitnieniu z owocowaniem, mianowicie Turzyce (*Carices*), róże (*Rosae*), wszystkie rośliny z klasy nierówno sześciopręcikowej czyli z krzyżowych i z baldaszkowych, układając kwitnące egzemplarze z owocowemi do jednego papieru: pierwszych albowiem i ostatnich niepodobna jest dojść i zadeterminować bez nasienników.

Znalazłszy oddzielnopłciowe na dwóch roślinach, a nawet i z innych klas, jeżeli płeć będzie rozdzielona, starać się potrzeba całe albo gałązki z jednych i z drugich zebrać z kwiatami samczemi i samiczemi. Są niektóre, co bardzo wcześnie z wiosny przed rozwinieniem się liści kwitną, jak np. wierzby (*Salices*); z takich potrzeba, naznaczywszy rosnące krzaki lub drzewa biorąc z nich kwiaty, poźniej i gałązki ułożyć z liśćmi zupełnie rozwinionemi, ponieważ te do oznaczenia gatunku koniecznie są potrzebne, tem bardziej, że wcale bywają różne od liści młodocianych i nierównie charakterystyczniejsze.

Nadto, są i takie rośliny, których oznaczyć nie można z pewnością jakiego są gatunku bez korzeni, jak np. wszystkie do klasy storczykowej (*Orchidae*) należące; cały rodzaj rutewki (*Thalictrum*), kokoryczu (*Corydalis*), niektóre trawy i w.i. Takie więc z korzeniami brać potrzeba, a jeśliby te zanadto były grube, wtedy się osobno zasuszają z dołączonym napisem.

§. V. Jak chować i utrzymywać rośliny zasuszone?

Rośliny zupełnie już zasuszone i tak ułożone bez przekładek do bibuły, aby nigdzie nie sterczały kwiaty, łodygi lub liście, a nawet i korzenie, składają się po 50 lub 100 gatunków w jedno miejsce, a obwinąwszy je zewsząd papierem, ażeby owady łatwego nie miały przystępu, które je najbardziej psuć zwykły (2), obłożyć należy z obu stron tekturą i raz wzdłuż a dwa razy w poprzek mocno ściskając szpagatem obwiązać.

Utrzymywać należy zielniki zawsze w miejscu suchem; nic je bowiem tak prędko nie nadwerężа i nie psuje, jak wilgoć, a nawet i sama przemiana miejsca suchego na wilgotne.

§. VI. Jakie są potrzebne wiadomości, które mają być na osobnych karteczkach do każdej rośliny ususzonej dołączone?

Wszystkie rośliny wyżej opisanym sposobem zasuszone, następnemi opatrzyć należy wiadomościami: 1^{od} nazwanie rodzajowe i gatunkowe jeśli już zostały zadeterminowane (3).

2re Gdzie były znalezione. Tu się wyrażą a) nazwisko wsi, majętności, lub najbliższego miasta, powiatu i guberni. b) na jakiem miejscu, czy na górze, lub pagórku, na stronie słońcu wystawionej albo przeciwnie; w lesie czy w zaroślach małych; na łąkach suchych albo mokrych, pastwiskach, polach, ugorach, odłogach; w wodzie płynącej czy stojącej, w stawach, jeziorach, na miejscach wodą zalanych lub na bagnach, z brzegu rzek albo jezior, itd. c) Na jakim gruncie rosły, albo też były uprawiane.

3^{cie} W którym miesiącu były znalezione; (przy rzadszych roślinach i dzień nawet zapisać wypada), czy w kwiecie czy też z nasionami.

4te Oznaczyć rzadkość lub obfitość rośliny.

5te Godzi się też zachować i pamięć kto jaką roślinę rzadką pierwszy raz odkrył lub zasuszył.

6te Zapisać wypada pod jakiem nazwiskiem u pospólstwa jest znajoma.

7me Wymienić użytki szczególne u pospólstwa, *np.*na pokarm, na lekarstwo, do farbowania itd.

8me Na koniec z drugiej strony karteczki położyć należy numer, pod jakim też umieści się roślina w rejestrze umyślnie sporządzonym, ażeby wiadomo było pod jakim N^{rem} jakie się posyłają rośliny. Rejestr takowy powinien być podwójny, jeden zostaje przy posyłającym, drugi zaś dołącza się do roślin mających się przesyłać.

§. VII. Jak należy pakować rośliny do przesyłania?

Rośliny wyżej opisanym sposobem ususzone i opatrzone wyszczególnionemi dopiero wiadomościami, pakują się do przesyłania, jak następuje:

Na arkusz złożony wolnego papieru, tyle się układa roślin ile będzie miejsca jedna przy drugiej, te przekładają się półarkuszem, jeśli będą małe albo delikatne, całym zaś jeżeli mieć będą łodygę grubą. Karteczki z napisami najlepiej jest nawlec od końca dolnego na same rośliny, aby się nie

rozrzuciły i nie pomieszały jedne z drugiemi. Takim składając je porządkiem, zrobi się stos czyli wiązka na 4 do 5 cali wysoka, uciska się w prasie albo ciężarem jakim przez dni kilka, aby się rośliny dobrze uleżały i związuje sznurkiem nie nadto grubym. Tak urządzone paczki, po 2, 3 lub 4 razem związane, z obu stron okładają się tekturami (4) obwijają dobrze w bibułę i oszywają płótnem grubem lub ceratą. Jeżeli się tyle zbierze roślin, że stos w grubości 10 lub 12 cali przechodzić będzie, wtedy podzielić go można na dwie posyłki, albo też je spakować do prostej skrzyneczki drewnianej, którą należy, stosownie do porządku poczty krajowej, płótnem jeszcze oszyć, i przyłożyć pieczęć szkolną. W składaniu roślin najbardziej postrzegać trzeba, $1^{\text{ód}}$ ażeby łodygi grubsze nigdy się nie krzyżowały, 2re aby liściom szerszym nie wypadało leżeć pod lub nad łodygą grubszą, 3^{cie} ażeby paczek jak może najmocniej był związany, 4te aby dobrze był naokoło bibułą lub zwyczajnym papierem obwinięty, tak, ażeby w przewożeniu nie łatwo od deszczu przemakał.

Nauczyciel zoologii i botaniki Liceum Wołyńskiego w Krzemieńcu dr. Besser, na którego ręce bezpośrednio te rośliny będą przesyłane do uzupełnienia zbioru flory tych prowincji; posyłki takowe zwróci szkołom ściśle je zadeterminowawszy z nazwiskami, zachowując sobie jeden egzemplarz każdej rośliny, które to egzemplarze na uzupełnienie wzajemne tych zbiorów obróci. Każda więc szkoła odbierze za swoje duplikaty inne rośliny, a tym sposobem gorliwością nauczycieli botaniki i ich uczniów, w przeciągu lat dwóch czy trzech każda szkoła dojść będzie mogła do zielnika, liczącego tysiąc, a może i więcej gatunków roślin krajowych, ściśle zadeterminowanych, a to małym bardzo nakładem.

§. VIII. O urządzeniu zielników publicznych.

Zielniki publiczne przy szkołach następnym sposobem najlepiej się urządzą:

Na półarkusza papieru półrygałowego, który nie powinien być zbyt twardy, przytwierdzają się rośliny za pomocą dwóch lub trzech małych pa[sków] papierowych. Karteczka z nazwiskiem i z wyżej wspomnionemi wiadomościami przykleja się do rogu prawego dolnego. Jeżeli małe są rośliny, wtedy 2, 3 lub 4 gatunki na jednym półarkuszu umieścić można, zachowując porządek karteczek taki, aby te w jednej linii z rośliną do boku prawego przy każdej były przyklejone.

Więcej zaś jak jednego rodzaju roślin, na jednymże półarkuszu mieścić nie należy. Wszystkie gatunki jednego rodzaju obwinąć potrzeba w jeden papieru arkusz, a na rogu dolnym lewym zapisać nazwisko rodzajowe. Rodzaje do jednego rzędu, familii lub klasy należące, ułożone podług jakiego systematu, odznaczają się przewiązaniem w poprzek.

Paczki zaś na 3 lub 4 cale grube wkoło dobrze obwinąć należy papierem, a na grzbiecie napisać, z jakiej są familii lub z jakiego rzędu rośliny, wyszczególniając ich rodzaje.

Zielnik w ogólności tym jest dokładniejszy i pożyteczniejszy.

1[ód] Im dokładniej rośliny będą zadeterminowane.

2[re] Im większą zawierać będzie liczbę roślin, form ich odmiennych, to jest, nie tylko rodzajów, gatunków ale i odmian stanowiących przejście z jednego gatunku w drugi.

3[cie] Im zupełniejsze będą egzemplarze.

4[te] Im więcej stanów roślin w sobie zawierać będzie, jak np. same nasiona, roślinę wschodzącą, przed rozkwitnieniem, w samem kwitnieniu i z nasiennikami.

5[te] Im troskliwiej i dokładniej będą rośliny ułożone i zachowane.

[przypiski W.Bessera]

(1) Do zielnika zbierać je należy w czasie pogodnym, bo wzięte zaraz po deszczu lub z rosą, w suszeniu czarnieć zwykły i od najmniejszej wilgoci wnet pleśnieją. Jeśliby zaś rośliny mokre były zebrane, tedy przed ich ułożeniem otrząsnąć i porozkładać je należy, ażeby zupełnie oschły. Zebrane zaś w czasie upałów, gdy zbyt będą powiędłe, i nie dadzą się przeto należycie w papierze rozłożyć, skropić należy wodą, i w miejscu chłodnem lub cienistem zostawić, ażeby pierwszej nabrały czerstwości.

(2) Nieprzyjaciołmi najgłówniejszemi zielników są dwa gatunki chrząszczów, skórnik chlebowy (*Anobium paniceum*) i kołatek potajemny (*Ptinus fur* L.) a z motylowych ćma dziobowata (*Herminia rostralis* F.). Te gdziekolwiek przez grubość łodygi w zielniku znajdą przystęp, wnet się wkradają, składają swe jaja na różnych częściach roślin, a liszki wylęgłe powoli je do szczętu zjadają. Liszki ćmy dziobowatej tym są jeszcze szkodliwsze, iż większe od rzeczonych chrząszczyków, a lubią nad inne kwiaty delikatniejsze: ale że ten motyl jest większy, przeto nie tak się łatwo wcisnąć może w każdą szparkę, jak nie równie mniejsze kołatki.

Częste przeglądanie, i obwiązywanie szczelne naokoło najlepiej ochraniają zielniki od tej klęski.

(3) Rośliny wszystkie bez wyjątku układać należy, chociażby ich i niepodobna było zadeterminować dla niedostatku dzieł, drobności kwiatów lub z innych przyczyn. Owszem trudniejsze do oznaczenia, więcej pospolicie być zwykły interesującemi, gdyż między niemi kryją się zazwyczaj gatunki nowe dotąd nieopisane. W takim razie nazwisko się nie kładzie na karteczce, tylko szczegóły gdzie roślina była znaleziona itd.

(4) W niedostatku tektury użyć na to można dwóch kawałków łubu wielkości arkusza, owinąwszy je papierem.

Aneks 18

Spis wybranych prac botaników wileńskich i krzemienieckich

[1] Andrzejowski A., *Czackia*, „Pam. Farm. Wil.", 1822, t. 2, z. 4, s. 588.

[2] Andrzejowski A., *Rys botaniczny Krain zwiedzonych w podróżach między Bohem a Dniestrem, od Zbruczy aż do Morza Czarnego, odbytych w latach 1814, 1816, 1818, 1822 przez* [...] Wilno 1823, 126 ss.

[3] Andrzejowski A., *Rys botaniczny Krain zwiedzonych w podróżach między Bohem a Dniestrem od Zbruczy aż do Morza Czarnego, odbytych w latach 1823 i 1824 przez* [...] „Dziennik Wileński Um. Szt." 1830 t. 5, s. 121–150, 220–275. Odbitka: Wilno 1830.

[4] Andrzejowski A., *Isczislenije rastienij Podolskoj Gubernii i smieżnych s niejo miest*, Odpis Rkp. CAH Ukr. F. 2224, op. 1 nr 6.

[5] Andrzejowski A., *Flora Ukrainy czyli opisanie roślin dziko rosnących w Ukrainie przeddnieprowej i w sąsiednich z nią okolicach Wołynia, Podola i Guberni Chersońskiej*, Warszawa 1868, 93 ss..

[6] Andrzejowski A., Besser W., *Nazwiska roślin Grekom starożytnym znanych na język polski przetłumaczone*, Wilno 1827, odbitka z „Dziennika Wileńskiego" 27 ss..

[7] Besser W., *Primitiae florae Galiciae austriacae utriusque*. Wiedeń 1809, t. 1–2, s. 460, 480.

[8] Besser W., *Historia Naturalna*, BAN Ukr. Oddz. Rkp. 1815 F. 1, sz. 6337 (Rkps).

[9] Besser W., *Zapisy nauczyciela Liceum Krzemienieckiego... w przedmiotach Historyi Naturalnej o Wołyniu, Podolu, Ukrainie i niektórych bliższych okolicach*. „Pam. Farm. Wil." 1820, t. 1, z. 1 s. 139 i 241.

[10] Besser W., *Enumeratio Plantarum per Volhyniam et Podoliam hucusque observantarum*. Pars prima. „Pam. Farm. Wil." 1821, t. 2, z. 2, s. 237.

[11] Besser W., *Zapis botaniczny Pana Bessera*. „Pam. Farm. Wil." 1821, t. 2, z. 1, s. 96.

[12] Besser W., *Plantas nonnulas notabiliores Aldrovandam vesiculosam. Cauliniam novam, Alismatam natans, A. ranunculoides, A. parnassifolium in Lithuania delectas esse*. „Flora oder Regensburger Botanische Zeitung" 1821, t. 4, s. 683.

[13] Besser W., *Enumeratio Plantarum Volhynie, Podoliae, Gub. Kiov. et Bessarabiae cis-tyraicae [...] et circam Odessam collectarum*. Wilno 1822, 111 ss.

[14] Besser W., 1823, 1827. *Rzut oka na Jeografiją fizyczną Wołynia i Podola*. „Dz. Wil. Um. i Szt." 1827, t. .2, s. 414–437 oraz „Mem. de la Soc. Imper. de Naturalistes". T. 6, s. 188 (wers. franc.).

[15] Besser W., *Bemerkungen über Herrn Profes. Eichwalds „Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien"*. „Beiblätter zur Flora oder Allgem. Bot. Zeitung" 1832, t. 15, s. 1–55.

[16] Besser W., *Florae Volhyniae et Podoliae affinitatom cum Galicja, Pannonica et Tauro Caucasico*, „Flora oder Regensburger Botanische Zeitung" 1820, B. 1, s. 229.

[17] Besser W., *Tentamen de Abrotanis*, „Memoires de la Soc. Nat. Mosc." 1832, t. 9, s. 3–92.

[18] Eichwald E., *Naturhistorische Skizze von Lithauen, Volhynien und Podolien und geographischer, mineralogischer und zoologischer Hinsicht*, Vilno 1830, 320 s.

[19] Fiedorowicz J., *Katalog roślin dziko rosnących i niektórych przyswojonych około Iłłukszty przez [...] od roku 1818 aż dotąt postrzeżonych i zdeterminowanych według układu Linneusza, roku 1851 napisany.*

[20] Forster G., 1785 *Limites Historiae naturalis.* W: *Georg Forster Sammtliche Schriften*. Leipzig 1843.

[21] Gilibert J.E., *Indagatores Naturae in Lithuania seu Opuscula varii argumenti que historiam animalium, vegetabilium in Magno Ducatu Lithuaniae et Norborum, quibus in haec Provincia Homines vel maxime obnoxiisunt, illustrare possunt author aut redactore Jean Emmanuelle Gilibert* Vilnae 1781 Typis Sacra Regie Majestatis penes Academiam.

[22] Gilibert J.E., *Flora Lithuanica inchoata, seu enumeratio Plantarum quas circa Grodnam collegit et determinavit*. Grodno-Wilno 1781–1782, 308, 284 ss., II wyd. 1785.

[23] Gilibert J.E., *Exercitium botanicum in schola principe Universitatis Vilnensis habendum die mensis Julii anno 1782 seu enumeratio methodica plantarum tam indigenarum quam exoticarum, quas proprie marte determinaverunt Alumni in campis Vilnensibus, aut in horto Botanico Universitatis, quasque juxta leges artis. Demonstrabunt praeside Joanne Emmanuele Gilibert*, Vilnae 1782, 61 ss.

[24] Gilibert J.E., *Plantae variores et Communes Lithuaniae observationibus aut descriptionibus Illustrate*, 86 ss. W: *Caroli Linnei Botanicorum Principis Systema Plantarum Europae*. Coloniae 1785.

[25] Gilibert J.E., *Chloris grodnensis*, 34 ss. W: *Caroli Linnei Botanicorum Principis Systema Plantarum Europae*. Coloniae 1785.

[26] Gilibert J.E., *Exercitia phytologica*. Lugundi Gallorum 1792, 655 ss.

[27] Gilibert J.E., *Démonstration élémentaire de Botanique*. Wyd. Lyon 1785.

[28] Gilibert J.E., *Sur les fortes de Lithuanie. (Lu à la societé d'Agriculture de Lyon)* Lyon 1784. W: *Démonstrations élémentaires de Botanique...* t. 1, wyd. IV, Lyon 1796.

[29] Gilibert J.E., *Histoire des plantes d'Europe au elements de botanique pratique*. Lyon 1798,

[30] Gilibert J.E., *Memoire sur la géographique physique du Grand Duché de Lithuanie. (Lu dans une séance de l'Academie de Lyon en 1783,* W: *Le médicin naturaliste ou observation de medecin et d'histoire naturelle*, Paris 1800, s. 297–318.

[31] Gilibert J.E., *Abrégé du Systeme de la Nature de Linné par* [...] Lyon et Paris 1802.

[32] Gilibert J.E., *Calendier de Flora pour l'an 1778 autour de Grodno et 1808 autour de Lyon*, a Lyon 1809, 60 ss.

[33] Gorski S.B., *O roślinach żubrom upodobanych jako też i innych w Puszczy Białowieskiej*. „Dz. Wil. Um. Szt." 1829, t. 4, s. 207–217.

[34] Gorski S.B., *Wyliczenie roślin naczyniowych litewskich od r. 1820–29 postrzeganych z uwagami do sposobu rozmnażania się niektórych do dzieła E. Eichwalda „Naturhistorische Skizze von Lithuaen, Volhynien und Podolien"*, Wilno 1830.

[35] *Catalogus plantarum que in calidariis, trepidariis, frigidariis Horti Botanici Acad. Caes. Med.-Chir. Vilnensis reperiuntur*, Wilno 1834; [zestawił S.B. Gorski].

[36] Gorski S.B., *Rzadsze rośliny okolic Wilna*, W: Baliński M., *Opisanie statystyczne miasta Wilna*, Wilno 1835, s. 23–28.

[37] Gorski S.B., *Icones Potamogetonum, Characearum, Cyperacearum et Graminearum novas vel minus cognitas species Lithuaniae illustrantes*, Berlin 1849, Nakł. Konstantego Tyzenhausa.

[38] Jankowski J., *Kalendarz flory wileńskiej*. „Dz. Wil." 1817, t. 5, s. 397.

[39] Jundziłł J., *Rośliny skrytopłciowe postrzeżone w okolicach Wilna na początku wiosny 1821 r. przez* [...] „Pam. Farm. Wil." 1821, t. 2, z. 3, s. 436.

[40] Jundziłł J., *Raport Pana* [...] *do fakultetu fizyczno-matematycznego w Uniwersytecie Imperatorskim Wileńskim przesłany z podróży botanicznej po Guberni Wileńskiej*. „Pam. Farm. Wil." 1822, t. 2, z. 3, s. 438.

[41] Jundziłł J., *Trzy późniejsze raporta Pana* [...] *do fakultetu fizyczno-matematycznego w Uniwersytecie Imperatorskim Wileńskim przysłane*

z podróży botanicznej po Guberni Wileńskiej. „Pam. Farm. Wil." 1822, t. 2, z. 4, s. 574.

[42] Jundziłł J., *Opisanie roślin w Litwie, na Wołyniu, Podolu i Ukrainie dziko rosnących jako i oswojonych*, Wilno 1830, XII + 583 ss,

[43] Jundziłł S.B., *Opisanie roślin w prowincji W.X.Lit. naturalnie rosnących według układu Linneusza przez* [...]. S.P. w Wilnie 1791.

[44] Jundziłł S.B., *Botanika stosowana czyli wiadomość o własnościach i miejscu roślin w handlu, ekonomice, rękodziełach i ich ojczyźnie, mnożeniu, utrzymywaniu według układu Linneusza, przez* [...] w Wilnie roku 1799.

[45] Jundziłł S.B., *Początki botaniki*, cz. 1. *Fizjologia roślin, przez* [...], Warszawa 1804; cz. 2. *Nauka wyrazów, przez* [...], Warszawa 1805.

[46] Jundziłł S.B., *O potrzebie układowej nomenklatury w przedmiotach historii naturalnej*, „Dz. Wil." 1805, T. 2, z. 6, s. 163.

[47] Jundziłł S.B., *Opisanie roślin litewskich według układu Linneusza, przez* [...] w Wilnie 1811 r.

[48] Kluk K., *Dykcjonarz roślinny, w którym podług układu Linneusza są opisane rośliny nie tylko krajowe dzikie, pożyteczne albo szkodliwe*, Warszawa 1786–1788, t. 1–3.

[49] Wolfgang J.F., *Rubus Chamaemorus L. Malina oddzielno-płciowa*, „Pam Farm. Wil." 1820, t. 1, z. 4, s. 431–443, 458–500.

[50] Wolfgang J.F., *O przykładaniu się do pomnożenia flory litewskiej przez niektórych farmaceutów*. „Pam. Farm. Wil." 1822, t. 2, z. 3, s. 446.

[51] Wolfgang J.F., *Wiadomość o świeżo odkrytych lub rzadszych roślinach przybyłych do flory Litwy w 1821 r.* „Pam. Farm. Wil." 1822, t. 2, z. 4, s. 649.

[52] Wolfgang J.F., *Wiadomość o nowoprzybyłych roślinach do flory litewskiej w 1822 i 1823 r.* „Dziennik Medycyny Chirurgii i Farmacji", 1824, t. 2, s. 647–656.

Przypisy do aneksów

[Uwaga: w tekstach została unowocześniona ortografia i interpunkcja oprócz starych nazw miejscowości i krajów]

Aneks 1

[1] Zgodnie z przyjętą klasyfikacją
[2] Zapoznawał się z cenami materiałów ogrodniczych
[3] Ówczesna forma nazwy miasta Halle
[4] Kurt Sprengel (1766–1833) – od 1737 profesor botaniki w Halle.
[5] Współcześnie – Freiberg.
[6] Werner Abraham G. (1749–1816).

Aneks 2

[1] Vorwasser – obecnie Nowy Port – dzielnica Gdańska
[2] Heinrich M. Lichtenstein (1780–1887)
[3] Bode Johann E. (1747–1824) – astronom berliński.
[4] Otto Ernst D. (1799–1863) – lekarz.
[5] Rauch Christian D. (1777–1857) – rzeźbiarz niemiecki.
[6] Walter Johann G. (1734–1818) – botanik.
[7] W spirytusie.
[8] Weiss Christian S. (1780–1856), Hoffman Christian A.S. (1750–1831).
[9] Bloch Marcus G. (1723–1799) – ichtiolog
[10] Tzw. „zwierzokrzewy" – zbiorcza nazwa dla słabo zbadanych grup zwierząt bezkręgowych, np. gąbek. W pewnym okresie uważano je za formy przejściowe między roślinami a zwierzętami.
[11] Zbiór zakupiony dla Uniwersytetu Wileńskiego.
[12] W szklarniach.
[13] Schveigger Johann (1779–1857).
[14] Alexota – miejscowość w powiecie mariampolskim.
[15] Patrz Aneks 1, przyp.4.
[16] Sennebier Jean (1742–1806) – francuski fizjolog roślin.

Aneks 3

[1] Zachowałam pisownię, składnię i wyróżniki oryginału.

Aneks 4

[1] Program wykładów J.E. Giliberta drukowany jest w W. Sławiński, *Dr. Jan Emmanuel Gilibert, profesor i założyciel ogrodu botanicznego w Wilnie*, Wilno 1925, s.13

[2] Tzn. do końca roku szkolnego.
[3] Programy wykładów w Szkole Głównej W. X. Lit. były zamieszczane w języku polskim i łacińskim w wydawanym corocznie *Prospectus Lectionum.* Programy S.B. Jundziłła, G. Forstera, F. Spitznagla opublikował także Z. Fedorowicz w: *Katedra historii naturalnej w dawnej Wszechnicy Wileńskiej*, St.M Dz.N.P., 1957 Seria B z.1 s.77. W aneksie podaję tylko obszerne fragmenty, niezbędne do analizy tekstów.
[4] Zwierzęcym.
[5] Powinno być minerałów, roślin i zwierząt.
[6] Rozwoju
[7] To jest chorobach i śmierci.
[8] Zwierzęciem.
[9] Roślin.
[10] Ozdobnych.
[11] Cieplarnie.
[12] Nie posiada.
[13] Tzn. oznaczania roślin wg. klucza.
[14] *Universitas et Academia Vilnensis. Prospectus lectionum*, Vilnae 1826/27, s.4.
[15] Patrz *Aneks 6 i 7* (podkr. *W.Gr.*).
[16] *Praelectiones in Caesarea Academia medico-chirurgica* Vilnensi, anno ab institutione ejus III^{tio}, s.4.

Aneks 5

[1] *Wzór i porządek nauk, które na lekcjach publicznych w Gimnazjum Wołyńskiem od 1 października 1805 do ostatnich dni lipca 1806 dawane będą*, druk ulotny.
[2] CO_2.
[3] Powinno być pyłek.
[4] Tlen.

Aneks 6

[1] Pełny tytuł – *Opisanie roślin w prowincji Wielkiego X. Lit. naturalnie rosnących według układu Linneusza*, Wilno 1791.
[2] Księga wpisowa studentów, album uniwersytecki.

Aneks 7

[1] Tkanka miękiszowa.
[2] Brugmans Sébald J. (1763–1819) – rolnik, fizjolog holenderski.

[3] Knight Thomas A. (1759–1838) – angielski fizjolog roślin.
[4] Współczesna nazwa – kora pierwotna.
[5] Formy przetrwalnikowe u roślin niższych.
[6] Kiełkowanie.
[7] Współczesna nazwa – szparki liściowe.
[8] Tzn. dawnych autorów – historyczny przegląd zagadnienia.
[9] Tlen, kwas chlorowodorowy /solny/ HCl,kwas azotowy HNO_3.
[10] Współcześnie – zalążnia.
[11] Koelreuter Jakub G. (1733–1806) – botanik niemiecki.

Aneks 8

[1] Rękopis miejscami słabo czytelny.
[2] August Pyrame De Candolle (1778–1841) – twórca jednego z systemów naturalnych.

Aneks 9

[1] Oryginał w języku rosyjskim, tłumaczyła Anna Kędziorek.
[2] Reichenbach Heinrich L. (1793–1879) – botanik austriacki.

Aneks 9

[1] Elementy anatomii, organografii i autekologii roślin.
[2] W części *Prospektu*, poświęconej zoologii autor podaje przy Linneuszu „z dzieł najnowszej edycji". Także *Species Plantarum* było systematycznie unowocześniane. W 1803 r. w grę wchodziła edycja C.L. Wildenowa, Berlin 1797–1808 i *Systema vegetabilium* ed.XV, Getynga 1797.

Aneks 11

[1] Szklarnia, cieplarnia.

Aneks 12

[1] Wiersz był drukowany w „Dzienniku Wileńskim" w 1821 r.
[2] Przypisy oryginalne Antoniego Andrzejowskiego.
[3] Mowa o rzece syberyjskiej Ob.
[4] Mowa o S.B. Jundzille.
[5] Przypis A.Andrzejowskiego.
[6] J.E. Gilibert (1741–1814).
[7] Andrzejowski miał na myśli Kraków i Wilno. W Poznaniu Besser nie był.
[8] Morze Czarne (*Pontio Euxinus*).
[9] Patrz Aneks 1, przyp.4 i Aneks 7, przyp.1.
[10] J.E. Gilibert, *Flora Lithuanica inchoata*, Grodno – Wilno 1781–1782.

[11] Tytuł pełny *Opisanie roślin w prowincji Wielkiego X. Lit. naturalnie rosnących według układu Linneusza*, Wilno 1791.

Aneks 13

[1] Instrukcja ta jest opublikowana w „Pamiętniku Farmaceutycznym Wileńskim" 1821 t.2 z.2 s. 307–311. Kopia rękopiśmienna znajduje się w archiwum Uniwersytetu Wileńskiego sygn.F. 2 KC–320, k.85–86v.

[2] Ostatecznie towarzyszył J.Jundziłłowi Jan Krynicki (1797–1838), późniejszy profesor w Charkowie (zoologia i mineralogia).

[3] Tzn. tam zbadają.

[5] Zatrzymają.

[5] *Instrukcje do układania po gimnazjach i szkołach powiatowych zapisów w przedmiotach różnych nauk*, wydane od Rządu Głównego Szkół i ogłoszone drukiem R./oku/ 1812. W Wilnie opublikowane po polsku w „Dzienniku Wileńskim"1816, t.4, s.125.

Aneks 14

[1] Wszystkie raporty J. Jundziłła były drukowane w „Pam. Farm. Wil" 1821 t.2 z.2 s.438–446 i z.4 s.574.

[2] Nazwy roślin i sposób ich cytowania pozostawiono w formie oryginalnej.

[3] Lokalna nazwa podmoklych łąk.

[4] Wątpliwość autora – J. Jundziłła.

[5] Częsty sposób używania w notatkach nazwy Łacińskiej w II przypadku – tu *Orchis maculatus.*

[6] Tzn. cechy opisywanych roślin.

[7] Gatunek obecnie bardzo rzadki i chroniony w Polsce, na Litwie i na Białorusi.

Aneks 15

[1] Dokument sporządzany przy sprawozdaniach z wydatkowania kwot przyznawanych na podróże.

[2] Patrz Aneks 13.

[3] W czasie tego objazdu Jundziłł spotkał się z Jerzym Pabreżem, żmudzkim florystą, współpracownikiem Jana F. Wolfganga.

Aneks 16

[1] *Instrukcja do układania zapisów w przedmiocie botaniki*, „Dziennik Wileński" 1816, t.4, s.485.

[2] Wieś J.P. Ciechanowickiego (woj. i dekanat wileński). Znajdował się tam las, w którym już Gilibert zanotował wiele rzadkich roślin.
[3] Nieczytelne.
[4] Nie odmawiał.
[5] Tzn. czy nie mają łodyg podziemnych w formie bulw.
[6] Tzn. określić jakie drzewa rosną na opisanej glebie.

Aneks 17

[1] Obowiązek robienia zielników dla Liceum Krzemienieckiego nałożyły na nauczycieli władze oświatowe cesarstwa. Patrz Oleszakowa, Współpraca W. Bessera z nauczycielami,mnps.
[2] Oryginalne przypisy Bessera.
[3] Współcześnie – Złożone (*Compositae*).
[4] Spirytus.

Tabela 1

UKŁAD NAUK NA SZKOŁY POWIATOWE[1]

NAUKA CHRZEŚCIJAŃSKA. NAUKA MORALNA.		
KLASA I.	**KLASA II.**	**KLASA III.**
Rok pierwszy.	*Rok piewrszy.*	*Rok piewrszy.*
1. Język łaciński i polski. 2. Arytmetyka. 3. Wiadomości o zwierzętach, ptastwie, rybach.	1. Język łaciński i polski. 2. Kontynuacja arytmetyki. 3. Botanika, wiadomości ogrodniczej roboty. 4. Geografia z historią.	1. Geometrja. 2. Geografja z historją. 3. Botanika, wiadomości o rolnictwie.
Rok drugi.	*Rok drugi.*	*Rok drugi.*
1. Język łaciński i polski. 2. Kontynuacja arytmetyki. 3. Kontynuacja wiadomości o zwierzętach. 4. Geografia i historia polska.	1. Język łaciński i polski. 2. Arytmetyka. 3. Botanika, wiadomości ogrodniczej roboty. 4. Geografia z historią.	1.Geometrja. 2. Botanika, wiadomości o rolnictwie.

[1] wg Lewicki, *Ustawodawstwo szkolne*, s. 124.

Tabela 2

UKŁAD NAUKI MIĘDZY NIEMI W SZKOŁACH WOJEWÓDZKICH (1777 r.)[1]

NAUKA CHRZEŚCIJAŃSKA. NAUKA MORALNA.						
KLASA I.	**KLASA II.**	**KLASA III.**	**KLASA IV.**	**KLASA V.**	**KLASA VI.**	**KLASA VII.**
JĘZYK ŁACIŃSKI. Arytmetyka. Historia z geografią. Wiadomości o zwierzętach, ptastwie, i rybach.	JĘZYK ŁACIŃSKI. Arytmetyka. Historia z geografią. Tychże wiadomości kontynuacja.	JĘZYK ŁACIŃSKI. Geometria. Historia z geografią. Botanika, wiadomości ogrodniczej roboty	GEOMETRIA. Botanika, wiadomości o rolnictwie	FIZYKA. ALGEBRA. Wiadomości o rzeczach kopalnych.	LOGIKA. MECHANIKA. HYDRAULIKA. Wiadomości o człowieku względem zachowania zdrowia.	PRAWO. RETORYKA. POETYKA. Wiadomości o naukach, kunsztach i rzemiosłach.

[1] wg Lewicki, *Ustawodawstwo szkolne*, s. 126.

Tabela 3

ZESTAWIENIE LAT STUDIÓW I PRACY BOTANIKÓW WILEŃSKICH I KRZEMIENIECKICH

Imię i nazwisko **Daty życia**	**STUDIA**			**PRACA**			**Uczniowie**[2]
	miasto	**lata**	**kierownik naukowy**	**miasto**[1]	**lata**	**specjalność podstawowa**	
1	2	3	4	5	6	7	8
Jan Emmanuel GILIBERT (1741–1814)	Montpellier	1760–1763	J. Gouan A. Sauvages	Grodno Wilno	1776–1781 1781–1783	historia naturalna	
Jerzy Adam FORSTER (1754–1794)	studia pod kierunkiem ojca – J.R. Forstera doktorat w Halle 1785			Wilno	1784–1787	historia naturalna	S.B. Jundziłł
Ferdynand SPITZNAGEL (1757–1826)	Wiedeń	1771–1783	?	Wilno	1792–1802	historia naturalna	J. Pabreż
Franciszek SCHEIDT (1759–1807)	Kraków	1775–1779 1783–1784	ks. Rydulski J. Jaśkiewicz	Kraków Krzemieniec	1784–1805 1805–1807	historia naturalna	A. Andrzejowski
Stanisław Bonifacy JUNDZIŁŁ (1761–1847)	Wilno Freiberg Wiedeń Drezno	1783: chemia 1786: botanika 1792–1796	J. Sartoris J.A. Forster J. Jacquin	Wilno	1798–1823 1805–1823	botanika zoologia	A. Andrzejowski M. Bogatko F. Drzewiński S.B. Gorski J. Jankowski J. Jundziłł J. Krynicki J. F. Wolfgang

1	2	3	4	5	6	7	8
Jan Fryderyk WOLFGANG (1776–1859)	Wilno	1799	S.B. Jundziłł	Wilno	1807–1831	farmacja botanika	S.B. Gorski A. Meltzer P. Wagner
Wilibald BESSER (1784–1842)	Lwów Kraków	1805–1807 1807–1808	S. Schivereck J. Schultes	Krzemieniec	1809–1832	botanika	A. Andrzejowski
Antoni ANDRZEJOWSKI (1785–1868)	Wilno Krzemieniec	1801–1802 1806–1810	S.B. Jundziłł F. Scheidtt W. Besser	Krzemieniec	1818–1832	botanika	
Józef JUNDZIŁŁ (1794–1877)	Wilno Halle Paryż	1812–1815 1818–1819	S.B. Jundziłł K. Sprengel H. Schräder R. Desfontaines	Wilno	1825–1831	botanika	J. Warszewicz
Stanisław Batys GORSKI (1802–1864)	Wilno	1820–1825	S.B. Jundziłł J.F. Wolfgang	Wilno	1824–1840	botanika	T. Chałubiński

[1] Uwzględniono tylko miejsca zatrudnienia związane z badaniami na Litwie, Wołyniu i Podolu.
[2] Podano nazwiska uczniów zajmujących się badaniami fizjograficznymi.

Tabela 4

LITERATURA CYTOWANA W PRACACH PRZYRODNIKÓW WILEŃSKICH I KRZEMIENIECKICH[1]

Autor Tytuł dzieła	Data wydania	Cytowanie						
		K. Kluk *Botanika*	J.E.Gilibert *Prospectus*	S.B. Jundziłł *Początki botaniki* 1804	1818	J. Jundziłł *Raport* *Pytania*	S.B. Gorski *Program* *Raport* *Pytania*	W. Besser *Historia Naturalna*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A. Malppighi – *Anatomie plantarum*, t. 1–2	1675–79			+				
J. Ray – *Methodus plantarum nova*	1682	+		+				
J.P. Tournafort – *Institutiones rei herbaria*, 3 vol.	1719	+		+	+	+	+	+
S. Hales – *Vegetable staticks*	1727	+		+				
K. Linneusz – *Philosophia botanica*, I wyd.	1751	+	+	+				
II wyd. Ed. K. Sprengla	1809				+	+	+	+
K. Linneusz – *Species plantarum*, I wyd.	1753	+	+					
IV wyd. Ed. Wildenowa	1797–1810			+	+	+	+	+
Ch. Bonnet – *Recherches sur l'usages des feuilles dans les plantes...*	1754			+				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
H. Duhamel de Monceau – *Physique des Arbres*	1758				+	+		
H. Adanson – *Familles des Plantes*	1763					+		
J. Ingen-Housz – *Experiments upon vegetables discovering...*	1779	+		+				
A. d. Jussieu – *Genera plantarum secundum ordines naturalis disposita*	1789			+	+	+	+	+
L. Woldenow – *Grunriss der Kräuterkunde* I w.	1792							
II w.	1805				+	+		+
J. Sennebier – *Physiologie vegetable*	1800				+	+		
T. De Saussure – *Recherches chimique sur la végétation*	1804				+	+		
A. v. Humboldt, A. Bonpland – *Essai sur la géographie des plantes*	1807					+		+
H. Davy – *Elements of agricultural chemistry*	1813					+		
A.P. de Candolle – *Théorie élémentaire de la botanique*	1813					+	+	
Ch.F. Brisseau de Hirbel – *Eléments de Physiologie végétable et de Botanique*	1815				+	+		
[I.] Kiewers – *Grundzüge der Anatomie der Phlanzen*	1815					+		
[ ] Keith – *Systems of physiological botanic*	1816					+		
K. Sprengel – *Anteilung zur Kentniss der Gewächse*	1817					+		+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A.P. de Candolle, K. Sprengel – *Grundzuge der Wissenschaftlichen Phlanzen Kunde*	1820					+		

[1] Tabela zawiera wybrane dzieła z materiałów dydaktycznych, reprezentatywne dla poglądów autora. Opuszczono w całości cytaty autorów historycznych i dzieła typu *Flory*, zebrane w Aneksie 3 w Grębecka, *Historia naturalna*, dz.cyt.

Tabela 5

ZESTAWIENIE DAT WAŻNIEJSZYCH EKSPEDYCJI BADAWCZYCH

Data	Nazwiska przyrodników	Region
1700–1708	J.P. Tournefort	kraje Lewantu
1732	K. Linneusz	Laponia
1733–1743	J. Gmelin (ekspedycja Beringa)	Kamczatka
1735	J. de Jussieu (z wyprawy „Candamine")	Ameryka Płd.
1740–1770	Uczniowie Linneusza	Hiszpania, Włochy, Egipt, Palestyna, Gotlandia, Laponia, Azja Środk., Japonia, Jawa, Chiny, Ameryka Płd.. Ameryka Płn., Kanada
1765	R. Forster (z G. Forsterem)	Powołże
1766–1769	Ph. Commerson (ekspedycja L.A. Bougainville'a)	dookoła świata (szczególnie Brazylia, Australia, basen M. Karaibskiego)
1768–1771	J. Banks, D. Solander (I wyprawa Cooka)	Ocean Spokojny
1768–1774	P.S. Pallas	Powołże, Ural, Syberia, Kaukaz Płd.
1772–1775	G. Forster, R. Forster (II wyprawa Cooka)	dookoła świata (szczególnie Australia)
1793–1794	P.S. Pallas	Ural, Syberia, Kaukaz Płn.
1799–1804	A.v. Humboldt, A. Bonpland	Ameryka Płd. i Środk.
1801–1805	R. Brown (wyprawa kpt. Flindersa)	Australia, Tasmania
1814–1824	A. Andrzejowski	Wołyń, Podole, Ukraina
1821	J. Jundziłł	Północna Litwa
1821–1826	Współpracownicy J.F. Wolfganga	Litwa, Polesie, Puszcza Białowieska
1829	A. Andrzejowski, E.K. Eichwald (ekspedycja Uniwersytetu Wileńskiego)	Litwa, Polesie, Wołyń, Podole, Ukraina
1831–1835	Ch. Darwin (wyprawa kpt. R. Fitzroya – „Beagle")	Ameryka Płd., wyspy Galapagos
1839–1843	J. Hooker (wyprawa J. Rossa – „Erebus"	Antarktyka

Tabela 6

BOTANICZNE BADANIA TERENOWE PRZYRODNIKÓW WILEŃSKICH I KRZEMIENIECKICH

Typ badań	Nazwisko badacza	Lata	Obszary badane	Typ roślinności opisywanej
1	2	3	4	5
Badania indywidualne	J.E. Gilibert	1776–1782	okolice: Grodna, Wilna, Brześcia Lit., Białegostoku, Nieświeża, Trok, Nowogródka, Szczorsów	flora ogólnie
	S.B. Jundziłł	1790–1820	okolice: Szczuczyna Lit., Lidy Wilna, Trok, Nowogródka	flora ogólnie
	W. Besser	1810–1830	okolice: Krzemieńca, Odessy, Chersonia, Kamieńca Pod. powiaty: sandomierski, kowelski, lubieński, rosieński, tarnopolski krainy: Podole, Polesie Płd., Wołyń, Wileńszczyzna	flora ogólnie
	A. Andrzejowski	1814–1830	powiaty: dubieński, tarnopolski, łucki, rówieński okolice: Krzemieńca krainy: Polesie	flora ogólnie
	S.B. Gorski	1820–1840	okolice: Wilna, Jaszun, Grodna, Świsłoczy krainy: Wileńszczyzna, miasto Wilno, Polesie	flora ogólnie

1	2	3	4	5
Badania indywidualne	J.F. Wolfgang	1820–1830	krainy: Wileńszczyzna, Polesie	flora ogólnie flora wodna
	współpracownicy J.F. Wolfganga:			
	A. Bielawski	1820	okolice: Wilna	flora ogólnie
	T. Briański	1820	okolice: Jurborga	flora ogólnie i stanowiska *Rubus Chamaemorus* L.
	J. Jankowski	1820–1821	okolice: Lidy, Wilna, Połukni	flora ogólnie
	A. Meltzer	1820–1821	okolice: Wilna	flora ogólnie
	J. Wilde	1820	okolice: Wilna	rośliny lekarskie
	J. Jundziłł	1821	okolice: Wilna	rośliny niższe
Badania stacjonarne korespondentów J.F. Wolfganga	K. Kuchenbecker	1820–1827	okolice: Mińska	rośliny rzadkie, szczególnie północne
	A. Meltzer	1821–1822	okolice: Wilna	flora ogólnie
	K. Leynard	1822–1828	okolice: Mińska	flora ogólnie
	J. Fiedorowicz	1822–1832	okolice: Iłłuksztу, Dyneburga, południowa Kurlandia	flora ogólnie
	J. Pabreż	1824–1829	krainy: Żmudź – okolice: Połągi, Kretyngi, Korcian, Gorżd powiaty: teszelski, szawelski, rosieński, poniewieski	flora ogólnie
	J. Iwanowski	1826	okolice: Szczuczyna Lit.	flora ogólnie
	W. Bielawski	1828–1829	okolice: Tulczyna	flora ogólnie
	J. Bohusław	1829–1830	okolice: Nurca	ogólna flora Podlasia

1	2	3	4	5
Ekspedycje badawcze	S.B. Gorski A. Meltzer	1821	Pojezierze Litewskie	flora ogólnie i rośliny wodne
	J. Jundziłł	1821	Żmudź i północna Wileńszczyzna	flora ogólnie
	S.B. Gorski	1822, 1823, 1826	Puszcza Białowieska	flora leśna i bagienna
	S.B. Gorski	1822	Polesie, pow. piński	flora ogólnie i wodna
	A. Andrzejowski	1814–1824	Wołyń, Podole, Ukraina, Pobereże	flora ogólnie

Tabela 7

PIERWSZE OPRACOWANIA FLORY POLSKI

Teren	**Data**	**Autor**
Okolice Warszawy	1652	M. Bernardi
Pojezierze Mazurskie	1712	A. Helwing
Sporadyczne wzmianki o całym obszarze Rzeczypospolitej	1721	G. Rzączyński
Okolice Warszawy	1730	Ch. Erndtel
Okolice Elbląga (pozostały w rękopisie)	1737	J.H. Dewitz
Okolice Gdańska	1764	J.G. Reyger
Śląsk	1779	H. Matuschka
Podlasie, część Mazowsza i Litwy	1786–1788	K. Kluk
Ziemia krakowska i sandomierska	1782	J. Jaśkiewicz
Okolice Krakowa, Lwowa, Podgórze po Krynicę i Duklę	1809	W. Besser

Tabela 8A

STOPIEŃ ZRÓŻNICOWANIA OZNACZEŃ SIEDLISK ROŚLIN

Porównanie oznaczeń: J.E. Giliberta z roku 1781 (*Flora Lithuanica*) – I
J. Jundziłła z roku 1830 (*Opisanie roślin*) – II

Siedliska wodne		**Siedliska łąkowe**		**Siedliska leśne**		**Pola uprawne, ogrody, siedliska ruderalne**		**Inne zasady wyróżniania**	
I	**II**	**I**	**II**	**I**	**II**	**I**	**II**	**I**	**II**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Woda	–	łąka	–	las	las	pola	pola, ogrody	suche pagórki	–
Woda wolno płynąca	woda wolno płynąca	pastwiska	–	las wilgotny	las wilgotny	ogrody	–	słoneczne pagórki	–
–	woda stojąca	łąki wilgotne	łąki wilgotne	–	las suchy	pola piaszczyste	pola piaszczyste	miejsce cieniste	miejsca cieniste
–	woda stojąca czysta	pastwiska wilgotne	–	las gęsty	las gęsty	–	pola gliniaste	–	miejsca błotne
–	woda stojąca niegłęboka	–	łąki zalewane	las cienisty	las cienisty	pola wilgotne	pola wilgotne	–	miejsca podmokłe
–	woda stojąca mulista	łąki leśne	łąki mokre	–	lasy szpilkowe	–	pola uprawne podmokłe	–	miejsca podmokłe słone
Wody leśne	–		–	las sosnowy	las sosnowy	–	pola uprawne – len	–	piaski wilgotne

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Miejsca zalewane	miejsca zalewane	łąki leśne zalewane	–	–	bór na piasku	–	pola uprawne – zboża jare	–	piaski nadmorskie
–	rowy zalewane	łąki leśne podmokłe	–	–	bór „na gruncie wrzosowym"	–	pola uprawne – zboża ozime	–	piaski ruchome
–	miejsca „od wód opuszczone"	łąki międzyleśne	łąki międzyleśne	–	zarośla	przydroża	przydroża		
–	stawy i zatoki		łąki na skraju lasu	–	zarośla wilgotne	przypłocia	przypłocia		
Brzegi rzek	brzegi rzek		łąki ubogie	–		miejsca w pobliżu miast			
–	brzegi jezior		łąki żyzne						
–	brzeg morza		łąki świeżo karczowane						
–	brzeg morza słony		mszary						
–	bagna		rojsty						
–	torfowiska zalewane		pastwiska błotne						
–	miejsca błotniste		–						
–	miejsca błotniste słone		–						

Tabela 8B

ZRÓŻNICOWANIE OPISU SIEDLISK W SPRAWOZDANIACH Z BADAŃ TERENOWYCH

I. S.B. G o r s k i [*Dziennik podróży*]	III. J. J u n d z i ł ł, *Raport*; t e n ż e, *Trzy późniejsze raporta*
Lasy (ogólnie)	Lasy (ogólnie)
Torfowisko	Lasy cieniste
Las brzozowy	Lasy jodłowe
Bory	Bory mieszane
Jezioro (toń)	Błota leśne
Sadzawki	Błota nadmorskie
Brzegi rzeki	Rojsty
Brzegi rowów	Torfowiska z *Epetrum nigrum*
II. P. W a g n e r, *Dziennik podróży*	Wzgórza piaszczyste
Las – podłoże piaszczyste	Wzgórza wapienne
Łąki międzyleśne	Wzgórza o podłożu ubogim
Las szpilkowy	Brzegi jeziora
Las około potaszni	Dno jeziora
Nabrzeża Piny	Brzegi rzek wysokie
Roślinność wodna Piny	Brzegi rzek niskie
Brzegi kanału	Brzeg morski
Okolice kanału	Łąki nad Niemnem
Roślinność przydrożna	Łąki nad Świętą
Kuliste zatoczki	Łąki nad Dubissą
Brzegi jeziora o dnie piaszczystym	Puszcza wieprzowska
Brzegi Horynia	Pola suche porośnięte jałowcem
Brzegi Styru	Miejsca „od wód opuszczone”

Ryc. 39. *Rubus chamaemorus* L. – ilustracja z „Pam. Farm. Wil.".
Ryc. 40. *Aldrowanda vesiculosa* L. – ilustracja z „Pam. Farm. Wil.".
Ryc. 41. Roślina z zielnika Jana Sobolewskiego, ucznia klasy IV Gimnazjum Mińskiego, U. Wil., ze zbiorów Polińskiego.

WYKAZ SKRÓTÓW

B. Czart.	– Biblioteka Czartoryskich w Krakowie
B. UJ	– Biblioteka Jagiellońska w Krakowie
B. I. Bot.	– Biblioteka Instytutu Botaniki UJ i PAN w Krakowie
I. Zool.	– Archiwum Muzeum Zoologicznego PAN w Warszawie
BAN Lit.	– Biblioteka Litewskiej Akademii Nauk w Wilnie
BAN Ukr.	– Biblioteka Akademii Nauk Ukrainy w Kijowie
B. UWil. [VUB-R]	– Biblioteka Uniwersytetu Wileńskiego, Dział rękopisów
BUW	– Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego
CAH Ukr.	– Centralne Państwowe Archiwum [Historyczne] Ukrainy w Kijowie
CVIA	– Litewskie Państwowe Archiwum Historyczne w Wilnie
RGIA	– Rosyjskie Państwowe Archiwum Historyczne w Sankt-Petersburgu
Bibl. Warsz.	– „Biblioteka Warszawska”
Dz. Wil.	– „Dziennik Wileński”
Pam. Farm. Wil.	– „Pamiętnik Farmaceutyczny Wileński”
Pam. Fizjogr.	– „Pamiętnik Fizjograficzny”
PSB	– *Polski Słownik Biograficzny*
St. Mat. Dz. N. Pol.	– „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej
Soc. Nat. Mos.	– Sociétes Imperial des Naturalistes de Moscou

INDEKS NAZWISK

A

B

C

N

O

P

R

S

Ś

T

U

V

W

Z

Ż

INDEKS NAZW GEOGRAFICZNYCH

G

H

I

J

K

L

Ł

M

N

O

P

R

S

Ś

SUMMARY

The last decades of the 18th century saw a growing interest in natural sciences, which developed in Poland thanks to the activities of the Commission for National Education. The reform of higher schools in Cracow and Wilno that the Commission had been responsible for contributed to the modernization of biological studies through the establishment of chairs of natural history and of botanical gardens. A Botanical Garden of the Royal Medical School at Grodno was established in 1776, and in 1781, basing on the collection of the former garden, a Botanical Garden was set up in Wilno. Close ties with the Wilno centre were maintained by the *Gimnazjum* (and later, since 1818, *Liceum*) *Wołyńskie* at Krzemieniec and its Botanical Garden (1805–1832). These gardens functioned as auxiliary sections of chairs of biology and were always supervised by a current professor of botany. At the end of the 18th century and in the first few decades of the 19th century, both schools were important centres of floristic and phytogeographic research.

The above institutions could boast of a scientific school of botany that functioned for many years. The basis for that school had been laid by a research and teaching programme outlined by the first professor of natural history at Wilno, Jean Emmanuel Gilibert (1741–1814), a Frenchman connected with higher schools in Lyon and Montpellier, during his short stay in Grodno and Wilno in the years 1776–1782. The second professor of natural history, Jerzy [Georg] Forster (1754–1794), introduced important

general biological and methodological problems into the teaching at Wilno Univesrity. Those two foreign professors were able to impose European standards on the training of naturalists in Wilno, while at the same linking it to research of the region. Their work was continued in Wilno by Stanisław Bonifacy Jundziłł (1761–1781), Jan Fryderyk Wolfgang (1775–1859), Józef Jundziłł (1794–1877), Stanisław Batys Gorski [Górski] (1802–1864), and at Krzemieniec by Wilibald Besser (1784–1842) and Antoni Andrzejowski (1785–1868).

The staff at the Wilno University were trained according to a model whereby they first pursued studies in Wilno and then went abroad as post-graduates, to work in the leading centres of learning in Europe. Among the botanists active in Wilno, both S.B. Jundziłł and J. Jundziłł made such trips abroad.

The modern research programme, first formulated by J.E. Gilibert, and then developed and specified by his followers, encompassed both the floristic exploration of Lithuania, Polesie, Volhynia and Podolia, combined with phytogeographic studies, as well as systematic and ecological research, in the form of field research and research in botanic gardens. The Wilno Botanic Garden, established by J.E. Gilibert, and extended by S.B. Jundziłł also served the work of many florists. A similar role was played by the garden of the *Liceum* at Krzemieniec.

The research conducted by naturalists in Wilno and Krzemieniec yielded several dozen scientific publications as well as herbals, notes and manuscripts, which are stored in the libraries and archives of Kiev, Cracow, and Vilnius [Wilno].

The book deals with above-mentioned issues in four chapters.

Chapter One gives an account of the beginnings of the teaching of botany in schools as part of the "natural history" classes in the period that started after the reform introduced by the Commission for National Education and lasted until the publication of the textbook on botany by K. Kluk (the years 1773–1785).

Chapter Two presents the forming of the school of botany in Wilno and Krzemieniec and the conditions under which it functioned. It describes the contribution made by particular professors, including the foreign professors, to the relatively rapid development of botany in Wilno. Special attention is given to the role played by J.E. Gilibert, as well as S.B. Jundziłł, who continued his tradition and extended research to domains in which

studies were conducted elsewhere in Europe. The chapter also presents the foreign ties of the botanists of the Wilno university, their scholarly trips abroad, and the benefits that such trips had for their work in Wilno (two scholars had a chance to study abroad: S.B. Jundziłł and J. Jundziłł). The correspondence between scholars from the East and West of Europe is also discussed. The chapter ends with a presentation of the development of the facilities that formed the basis for the Wilno and Krzemieniec scholars' research, such as the botanical gardens, herbal collections, book collections and the emergence of biological journals.

Chapter Three deals with the teaching at Wilno University and the *Liceum* at Krzemieniec. It analyzes the syllabuses drawn up by successive professors and stresses the role of S.B. Jundziłł and J. Jundziłł in modernizing such syllabuses through the addition of modern contents to them. The chapter makes use of unique materials in the form of examination questions for students, prepared by S.B. Jundziłł, J. Jundziłł and S.B. Gorski, as well as dissertations written for successive scientific degrees.

Chapter Four presents the major floristic works of the Wilno and Krzemieniec scholars. They engaged in a vast programme of research conducted in Lithuania, Polesie, Volhynia and Podolia. The chapter presents the various organizational forms that enabled the realization of the programme, as well as the contribution made by individual researchers and their collaborators. Tables and illustrations accompanying the text form an integral part of the description of the Wilno-Krzemieniec school of botany.

RÉSUMÉ

Les dernières décennies du XVIIIe siècle étaient une periode d'un vif intérêt éveillé par les sciences naturelles qui se développèrent en Pologne grâce à l'activité de la Commission de l'Education Nationale. La réforme des écoles supérieures réalisée à Cracovie et à Wilno contribua par la création des chaires de l'histoire naturelle et des jardins botaniques à une modernisation des études dans ce domaine. En 1776 le Jardin Botanique de l'Ecole Royale de Médecine fut créé à Grodno et en 1781 ses collections servirent de base à la fondation du Jardin Botanique de Wilno. Le Gymnase de Volhynie à Krzemieniec (transformé en Lycée en 1818) et son Jardin Botanique furent étroitement liés avec les milieux scientifiques de Wilno. Tous ces jardins fonctionnèrent comme des établissements auxiliaires dependant des chaires de l'histoire naturelle et furent toujours sous la surveillance dun professeur de botanique. A la fin du XVIIIe siècle et dans les prèmieres décennies du XIXe siècle les deux écoles devinrent des centres de recherche sur la flore et de recherche phytogéographique importants.

Jean Emmanuel Gilibert (1741-1814), venu de France et lié aux écoles supérieures de Lyon et de Montpellier, nommé à la chaire de l'histoire naturelle à Wilno, établit un programme de recherche de même qu'un programme didactique pendant son court séjour à Grodno et à Wilno dans les années 1776-1782. Ces programmes eurent posé les fondements d'une école scientifique de botanique qui fonctionna au cours de longues années. Un autre professeur conférencier, Jerzy Forster (1754-1794) introduisit dans l'enseignement de l'Academie de Wilno des questions importantes

concernant les sciences biologiques en général et leur méthodologie. Ces deux étrangers réussirent à donner un caractère européen a la formation des naturalistes à Wilno. Cette formation resta pourtant étroitement liée a l'exploration de la region. A Wilno leur travail fut continué par Stanisław Bonifacy Jundziłł (1761-1787), Jan Fryderyk Wolfgang (1775-1859), Józef Jundziłł (1794-1877), Stanisław Batys Gorski (Górski, 1802-1864) et aussi par Wilibald Besser (1784-1842) travaillant à Krzemieniec et par Antoni Andrzejowski (1785-1868).

Dans le milieu des savants de Wilno il apparut un modèle de formation des enseignants qui consista à poursuivre les études dans le pays pour les compléter ensuite par un séjour postuniversitaire dans un centre scientifique européen. Parmi les botanistes, S.B. Jundziłł et J. Jundziłł poursuivirent leurs études selon ce modèle.

Un programme moderne de recherche, tout d'abord établi par J. E. Gilibert, puis développé et précisé dans les années suivantes par ses successeurs, comprenait non seulement une exploration de la flore de la Lituanie, de la Polésie, de la Volhynie et de la Podolie, associée a des études phytogéographiques, mais aussi des recherches sur la systématique et des recherches écologiques faites dans le milieu naturel et dans les jardins botaniques. Le Jardin Botanique de Wilno, fondé par J.E.Gilibert et refait ensuite par S.B. Jundziłł fut un lieu de travail pour de nombreux botanistes. Le jardin du Lycée de Krzemieniec remplit une fonction analogue.

La publication de plusieurs travaux scientifiques, des herbiers, des notes et des dissertations manuscrites, conservés à présent dans les bibliothèques et les archives de Kiev, de Cracovie et de Wilno sont le résultat de l'activité scientifique des naturalistes groupés autour de ces deux centres.

Le livre présente cette problematique dans quatre chapitres.

Le premier fournit les informations sur le début de l'enseignement de la botanique aux écoles (dans les cadres de l'histoire naturelle) pendant la période qui suivit la réforme mise en oeuvre par la Commission de l'Education Nationale et jusqu'à la publication du manuel de botanique de K. Kluk (c'est-à-dire il embrasse les années 1773-1785).

Le second chapitre décrit l'histoire de la formation de l'ecole de botanique à Wilno et à Krzemieniec et les conditions de son fonctionnement. L'auteur rend compte de la contribution de chaque professeur, y compris des savants étrangers, au progrès relativement rapide des sciences bota-

niques à Wilno. Les mérites de J.E. Gilibert sont tout particulièrement mis en valeur de même que ceux de S.B. Jundziłł qui continua ses travaux et les développa dans les directions adoptées dans toute l'Europe. Ce chapitre présente aussi les relations des botanistes de l'Université de Wilno avec des savants étrangers, leurs voyages dinstruction en tant que boursiers de l'Université et les avantages qui en résultèrent pour leur travail à Wilno. Deux savants, S.B. Jundziłł (1793-1797) et J. Jundziłł (1817-1820) poursuivirent leurs études à l'etranger (le premier - dans les années 1793-97, le second - entre 1817 et 1820). L'auteur prend aussi en considération leur correspondance avec les savants européens de l'Est et de L'Occident. Le chapitre se termine par une description du processus de la création d'un atelier de travail des botanistes de Wilno et de Krzemieniec, c'est-à-dire l'histoire de la fondation du jardin des plantes, des collections d'herbiers et de livres et la naissance des revues de sciences naturelles.

Le chapitre III examine l'activite didactique de l'Université de Wilno et du Lycée de Krzemieniec. L'auteur analyse les programmes préséntes par chaque professeur et souligne les mérites de S.B. Jundziłł et de J. Jundziłł concernant la modernisation de ces programmes et l'introduction successive d'une problematique nouvelle et mise à jour. Dans ce chapitre l'auteur a recours aux sources dune valeur unique, à savoir aux questions d'examen préparées pour les étudiants par S. B. Jundziłł, par J. Jundziłł et par S. B. Gorski et aux dissertations écrites pour obtenir des titres scientifiques.

Le chapitre IV analyse les travaux les plus importants sur la flore écrits par les savants de Wilno et de Krzemieniec. Ils réalisèrent un grand programme de recherches poursuivies sur le territoire de la Lituanie, de la Polésie, de la Volhynie et de la Podolie. L'auteur décrit de differentes formes d'organisation qui facilitèrent la réalisation du programme admis, les mérites de tous les chercheurs aussi bien que ceux de leurs collaborateurs tout en résumant a la fin les resultats obtenus dans les centres scientifiques présentés. Les tableaux et les illustrations qui accompagnent le texte constituent une partie intégrale de la description de l'école botanique de Wilno - Krzemieniec.